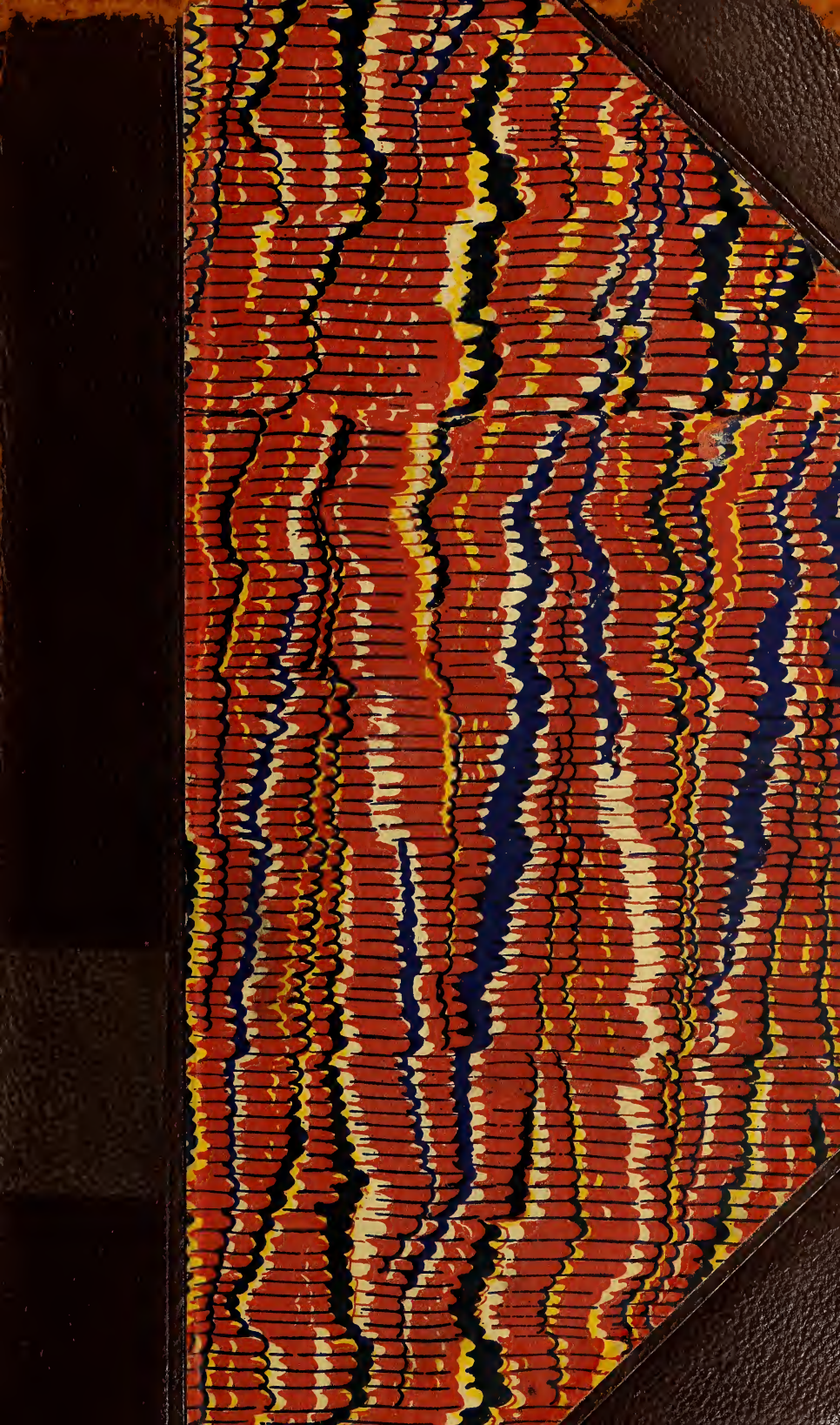
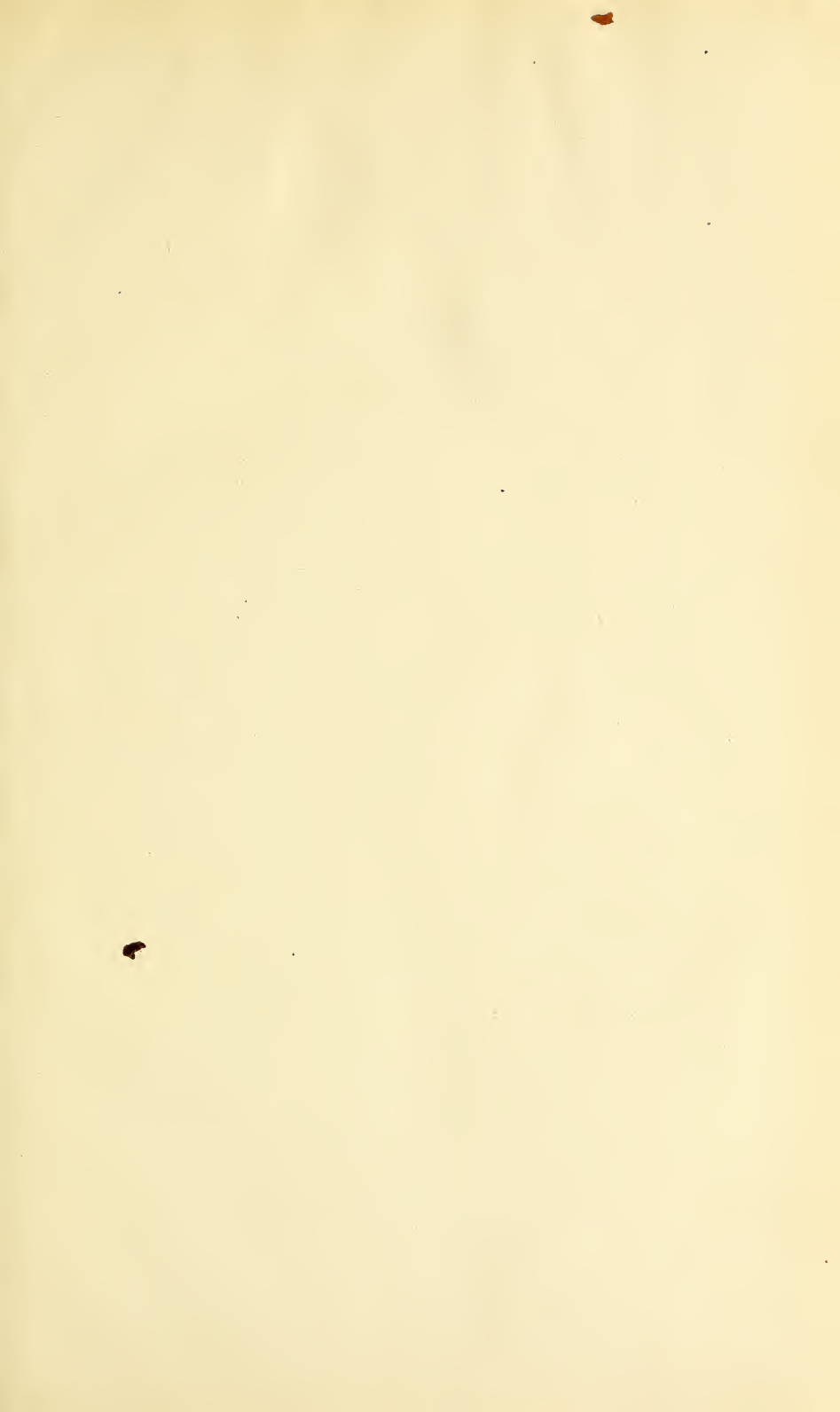










4
506.44
5624
Pat. 26
PROPERTY OF
THE AMERICAN ASSOCIATION
FOR THE ADVANCEMENT OF SCIENCE.

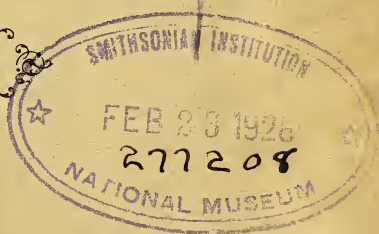
NOUVELLE SÉRIE — XVII^E ANNÉE — 1887

index to all
103483
Smith
6
BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ

D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES

D'ANGERS



ANGERS

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE GERMAIN ET G. GRASSIN

RUE SAINT-LAUD

—
1888

— PROPERTY —
THE AMERICAN ASSOCIATION
FOR THE ADVANCEMENT OF SCIENCE.



BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES

D'ANGERS

NOUVELLE SÉRIE — XVII^e ANNÉE — 1887

BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ

D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES

D'ANGERS



ANGERS

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE GERMAIN ET G. GRASSIN

RUE SAINT-LAUD

—
1888

LISTE DES MEMBRES

au 1^{er} novembre 1888

MEMBRES FONDATEURS

MM. BOUVET.
HUTTEMIN.
MAREAU.

MM. MILLET.
PRÉAUBERT.
VERRIER.

PRÉSIDENT D'HONNEUR

M. CHEVREUL, membre de l'Institut, directeur du Muséum d'histoire naturelle de Paris.

MEMBRES HONORAIRES

MM.

ASSIOT, Louis, préfet honoraire du département de Vaucluse, à Avignon.

BARDON, Charles, préfet du département de Maine-et-Loire, chevalier de la Légion d'honneur.

BÉCHADE, Abdon, trésorier-payeur général, à Nantes.

COTTEAU, membre de la Société géologique de France, boulevard Saint-Germain, 17, Paris.

DECHARME, ancien professeur de l'Université, docteur ès-sciences, rue Laurendeau, 82, Amiens.

FAIRMAIRE, L., entomologiste, ex-président de la Société entomologique de France, rue du Bac, 94, Paris.

LEDANTEC, retraité, rue de Paris, 8, à Brest.

MAILLÉ, Alexis, chevalier de la Légion d'honneur, rue des Luisettes, 17.

MARSEUL (l'abbé de), directeur de l'*Abeille*, journal d'entomologie, boulevard Pereire, 271, à Paris.

MEUNIER, Stanislas, professeur au Muséum d'histoire naturelle, boulevard Saint-Germain, 7, Paris.

MOURIN, Ernest, recteur de l'Académie de Nancy.

NELSON-CHIERICO, chevalier de la Légion d'honneur, directeur de la Banque Algérienne, Alger.

POISSON, J., aide naturaliste au Muséum de Paris, répétiteur à l'École des Hautes Études, rue de Buffon.

PREUD'HOMME DE BORRE, A., conservateur au Musée Royal d'histoire naturelle de Bruxelles, rue Seutin, 11, Schaerbeek, Bruxelles.

PUCHERAN, docteur-médecin, à Bouillousse, par le Port-Sainte-Marie (Lot-et-Garonne).

SCHNERB, préfet du département de Meurthe-et-Moselle.

VERLOT, directeur du jardin botanique de Grenoble.

MEMBRES TITULAIRES

MM.

AIVAS, ingénieur, architecte de la Ville d'Angers, rue du Bellay, 52.

ALLARD, Gaston, naturaliste, route des Ponts-de-Cé, à la Maulévrier, près Angers.

ALLIN, Louis-Émile, naturaliste, à Bonnétable (Sarthe).

ANGIBAULT, juge de paix à Bais (Mayenne).

AUBERT, juge de paix, rue Franklin, 35, Angers.

AUDRA, Eugène, (le pasteur), rue du Temple, 9, Angers.

AVRILLEAU, Eugène, banquier, boulevard des Pommiers, 3, Angers.

BAHUAUD, docteur-médecin, professeur à l'École de Médecine d'Angers, rue Lenepveu, 34.

BARON, Alexandre, industriel, place de l'École nationale des Arts-et-Métiers, 2, Angers.

BATTUT, négociant, rue Saint-Georges, 9, Angers.

- BEDEL, Jules**, conducteur des Ponts-et-Chaussées, 4, rue des Récollets, à Nantes (Loire-Inférieur).
- BELLIARD, Gustave-André**, employé de banque, rue de l'Asile-Saint-Joseph, 4, Angers.
- BERTHAULT, Fernand**, photographe, rue d'Alsace, 1, Angers.
- BESSONNEAU**, chevalier de la Légion d'honneur, manufacturier, avenue du Mail, Angers.
- BICHON, Auguste**, médecin-pharmacien, rue Beaurepaire, 31, Angers.
- BLEUNARD, Albert**, professeur de physique et de chimie au Lycée d'Angers, Petite rue Volney, 13, Angers.
- BLORDIER, Léon**, clerc de notaire, place d'Anjou, 1, Angers.
- BOURDELOIS, Auguste**, négociant, rue Chaperonnière, 6, Angers.
- BOUTRÉ, Adolphe**, entrepreneur, faubourg Bressigny, 109, Angers.
- BOUVET, Georges**, officier d'Académie, pharmacien, rue Lenepveu, 32, Angers.
- BURDIN, André-François**, officier d'Académie, imprimeur, rue Garnier, 11, Angers.
- CALMÈS**, officier d'Académie, conseiller de préfecture, boulevard du Roi-René, 70, Angers.
- CHAILLOU, Pierre**, expert-comptable, rue du Mail, 31, Angers.
- CHEUX, Alfred**, président de la Commission météorologique de Maine-et-Loire, rue Delaâge, 47, Angers.
- COULBAULT**, officier d'Académie, professeur à l'École normale d'Angers, rue de la Juiverie.
- DAIGNIÈRE, Noël**, manufacturier, rue La Réveillère, 23, Angers.
- DECUILLÉ, Charles**, botaniste, rue de Bressigny, 79, Angers.
- DESÊTRES, Gaston**, avocat, rue du Canal, 3, Angers.
- DOUET**, officier d'Académie, docteur-médecin, professeur à l'École de médecine d'Angers, rue Corneille, 9.
- DOUET, Victor**, notaire à Beaufort-en-Vallée (Maine-et-Loire).
- DREUX, Alfred-Alexandre**, opticien-oculiste, rue Voltaire, Angers.
- DUSSAUZE, Jules**, architecte, rue Ménage, 19, Angers.

FEBVRE, Hyacinthe, droguiste, rue de la Roë, 7, Angers.

FROUIN, Bertrand, officier d'Académie, directeur de l'École primaire supérieure, Angers, rue du Grand-Talon, 9-11.

GALLOIS, Joseph, inspecteur du service des Enfants assistés du département de Maine-et-Loire, rue du Canal, 16, Angers.

GLÉTRON, Jacques-Louis, officier d'Académie, négociant, place Ayrault, 3, Angers.

GOBLOT, architecte, ancien élève médaillé de 1^{re} classe de l'École des Beaux-Arts, rue Béclard, Angers.

GONTARD DE LAUNAY, Léonce, membre de la Société archéologique de France et de la Société d'horticulture nantaise, rue de Bel-Air, Angers.

GRASSIN, Georges, imprimeur, rue Montauban, 5, Angers.

GROLLEAU, Prosper, géologue, à Misengrain, par Segré (Maine-et-Loire).

GUITTET, Maurice, vétérinaire, boulevard des Pommiers, 20, Angers.

HUCHELOUP, Auguste, banquier, rue Chevreul, 16, Angers.

HUTTEMIN, Henri, industriel, rue La Réveillère, 23, Angers.

ICHON, ingénieur des mines, rue du Pré-Pigeon, Angers.

JÉGU, Alfred-Urbain, propriétaire, rue de Paris, 45, Angers.

LABORIE, Edmond, greffier du conseil de préfecture, 42, rue Volney, Angers.

LACOUR, Édouard, étudiant, boulevard de Saumur, 9, Angers.

LAMOTTE-PRÉVOST, Henri-Simon-Joseph, pharmacien à Chantelle-le-Château (Allier).

MAILLARD, Auguste-Alfred, architecte, rue du Mail, 75, Angers.

MAILLÉ, comptable, rue d'Alsace, 17, Angers.

MAREAU, Gustave, docteur en médecine, professeur à l'École de médecine d'Angers, rue du Commerce, 2.

MELEUX, Augustin, docteur-médecin, directeur de l'École de médecine, officier de l'Instruction publique, boulevard du Roi-René, 47, Angers.

MILLET, Stanislas, secrétaire de la Société d'horticulture d'Angers, rue Proust, 23.

MITREAU, Adrien, clerc de notaire à Bourgueil (Indre-et-Loire).
MORANCÉ, Lucien-Maurice, directeur de l'École annexée à l'École normale d'Angers, rue Lebas.

MOTAIS, docteur-médecin, officier de l'Instruction publique, professeur à l'École de médecine d'Angers, rue Bodinier, 11.

PASTEAU, Léon, étudiant en médecine, place des Arts-et-Métiers, Angers.

PERACCA, Marius-Hyacinthe, (le comte), docteur ès-sciences naturelles, rue Saint-Anselmo, 6, Turin (Italie).

PÉRIGAULT, Eugène, receveur municipal, avenue du Mail, Angers.

PIETTE, Éd., juge au tribunal civil d'Angers, rue de la Préfecture, 18.

PRÉAUBERT, Ernest, officier d'Académie, professeur de physique au Lycée, rue Proust, 13, Angers.

PRIEUR, Albert, négociant, président du Tribunal de Commerce, boulevard des Pommiers, 6, Angers.

QUELIN, Jules, officier d'Académie, 5, rue de la Blancheraie, Angers.

RADIGOIS, Léon, garde-mines, rue de Saumur, 22, à la Roche-sur-Yon (Vendée).

ROUSSEAU, Henri, pharmacien, boulevard Ayrault, 54, Angers.

SURRAULT, Théodore, professeur à l'École normale, rue de la Madeleine, 91, Angers.

TRÉDILLE, Prosper, pharmacien, rue Voltaire, Angers.

VELÉ, Alexandre, architecte, rue du Quinconce, Angers.

MEMBRES CORRESPONDANTS

MM.

ANDRÉ, Jacques-Ernest, notaire, entomologiste, rue des Promenades, 17, à Gray (Haute-Saône).

ARCHAMBAULT, moniteur de télégraphie, à l'école de Saumur (Maine-et-Loire).

BARBIN, Henri-Charles, pharmacien de 1^{re} classe, au Lion-d'Angers (Maine-et-Loire).

- BARILLOT, Charles**, instituteur à Limalonges, par Sauzé-Vaussais (Deux-Sèvres).
- BARROIS, Charles**, préparateur du cours de géologie, maître de Conférences à la Faculté des sciences de Lille, rue de Solférino, 185, à Lille (Nord).
- BASTEYNS, Adolphe**, ingénieur des mines de Désert, à Chalonnes-sur-Loire (Maine-et-Loire).
- BAYLES, Antoine-Émile**, directeur de l'École normale de Dax (Landes).
- BAZANTAY, Lucien**, propriétaire à Faveraye-Machelles, par Thouarcé (Maine-et-Loire).
- BELLIARD, docteur-médecin** à Montjean (Maine-et-Loire).
- BERTHEAU, docteur-médecin** à Pouancé (Maine-et-Loire).
- BÉTHUNE, Albert**, naturaliste, notaire à Tours-sur-Marne (Marne).
- BÉZIERS, inspecteur** de l'enseignement primaire, à Rennes (Ille-et-Vilaine).
- BOELL, Édouard**, (le docteur), médecin de l'hôpital civil de Baugé, membre du Conseil d'hygiène et de salubrité de l'arrondissement de Baugé, à Baugé (Maine-et-Loire).
- BOISSELIER, instituteur** à l'école des Récollets, à Saumur (Maine-et-Loire).
- BRÉHÉRET, professeur** d'agriculture du département de la Drôme, à Valence.
- BRUN** (l'abbé), naturaliste, Grande-Rue, 76, Nogent-sur-Marne, (Seine).
- BUREAU, docteur-médecin, directeur** du Muséum d'histoire naturelle de Nantes, à Nantes (Loire-Inférieure).
- CARRET** (l'abbé), professeur à l'institution des Chartreux, à Lyon (Rhône).
- CHABRUN, Émile, docteur-médecin** à Andouillé (Mayenne).
- CHAILLOU, Charles**, horticulteur aux Rosiers (Maine-et-Loire).
- CHAUVEAU, propriétaire** à Montjean (Maine-et-Loire).
- CHELOT, Émile, licencié ès-sciences**, 82, rue Monge, Paris.
- COSSON, E.** (le docteur), membre de l'Académie des sciences, rue de la Boétie, 7, Paris (Seine).

CRIÉ, professeur à la Faculté des sciences de Rennes (Ille-et-Vilaine).

DANIEL, Lucien-Louis, professeur au collège de Châteaugontier (Mayenne).

DAVY, Louis-Paul, ingénieur civil, directeur des mines de Châteaubriant (Loire-Inférieure).

DESMAZIÈRES, percepteur à Blaison (Maine-et-Loire).

DEVAUX, Alphonse-Pierre, chef de section du chemin de fer de l'État à Melle (Deux-Sèvres).

DOLLFUS, Adrien, directeur de la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, rue Pierre Charron, 55, Paris.

DOLLFUS, Gustave, géologue, rue de Chabrol, 45, Paris.

DOUGLASS-HOGG, Walter, docteur en médecine, pharmacien de 1^{re} classe, avenue des Champs-Élysées, 62, Paris.

DUFFEY, René-Gustave, professeur d'agriculture, rue Ricart, 11, à Niort (Deux-Sèvres).

DUHOURCAU, Émile, docteur-médecin, pharmacien de 1^{re} classe, à Cauterets, 6, rue Saint-Louis (Hautes-Pyrénées).

FARDEAU, Louis-Pierre, instituteur à Varennes-sous-Montsoreau (Maine-et-Loire).

FOURCAULT, Victor, gérant de la Commission des ardoisières de Renazé, à Renazé (Mayenne).

FOURNIER, Alphonse-Gabriel, conservateur du Musée d'histoire naturelle de Niort, 58, rue de Trianon, à Niort (Deux-Sèvres).

FRIDRICI, Edmond, chimiste, directeur du Musée d'histoire naturelle de Metz, rue Haute-Pierre, 8-10 (Lorraine).

GADEAU DE KERVILLE, Henri, entomologiste, rue Dupont, 7, à Rouen (Seine-Inférieure).

GASNAULT, botaniste, instituteur à la Ménitrie (Maine-et-Loire).

GAULTIER, Jules, percepteur à Tiercé (Maine-et-Loire).

GEORGES, Jean-Marie, pharmacien à Longué (Maine-et-Loire).

GIRAUDIAS, Louis, receveur de l'enregistrement, à Pau (Basses-Pyrénées).

GIRAUX, Louis, naturaliste, rue Saint-Blaise, 22, Paris.

GRANDIN, Théophile, officier d'Académie, professeur au Lycée de Tours, rue de Jérusalem, à Tours (Indre-et-Loire).

GUÉRARD, médecin-dentiste, rue Nationale, 39, à Tours (Indre-et-Loire).

GUILLOT, pharmacien, rue Hoche, 27, Angers.

HÉRON-ROYER, entomologiste et herpétologiste, rue de Cléry, 22, Paris.

HOULBERT, Constant-Vincent, professeur de l'enseignement spécial au collège d'Évron (Mayenne).

HUBERSON, Gabriel, entomologiste, commis principal à la préfecture de la Seine, rue Saint-Jacques, 328, Paris.

HUET, Clair, médecin, rue du Calvaire, 32, Nantes (Loire-Inférieure).

JOULAIN fils aîné, horticulteur, rue de Foix, 47, à Blois (Loir-et-Cher).

JOURDRAN, ancien notaire, ornithologiste, boulevard Daviers, 32, Angers.

JULLIEN-CROSNIER, botaniste, rue d'Illiers, 54 bis, à Orléans (Loiret).

KIRCHSBERG (Oscar de), commissaire de 1^{re} classe au bureau de l'enregistrement central de l'Autriche, III Hauptstrasse. 95, Vienne (Autriche).

LAGARDE, Cyrille, médecin à la Membrolle (Maine-et-Loire).

LANGLAIS, Henri-Louis, pharmacien, à la Ferté-Bernard, rue Bourgneuf (Sarthe).

LAULAIGNE, Pierre-Louis-Marie-Joseph, docteur-médecin, à Rochefort-sur-Loire (Maine-et-Loire).

LEBLANC, Charles-Ernest, ingénieur des chemins de fer de l'État, rue Giraudeau, 19, Tours (Indre-et-Loire).

LEBRETON, Julien, instituteur à Fontaine-Guérin (Maine-et-Loire).

LE JARIEL, Gabriel, entomologiste à Jublains (Mayenne).

LEMAITRE, Valentin, instituteur-adjoint à l'École des Justices, Angers.

LEMARIÉ, Eugène, conservateur du Musée d'histoire naturelle de Royan (Charente-Inférieure).

LIONET, Camille, docteur-médecin, paléontologiste, au château de Doué-la-Fontaine (Maine-et-Loire).

LOCHARD, Gustave, docteur-médecin à Villevêque, par Pellouailles (Maine-et-Loire).

LUCANTE, A., membre correspondant de plusieurs Sociétés, à Courrensan, par Gondrin (Gers).

MALM, directeur du Musée de Gothembourg (Suède).

MALM, A.-H., naturaliste, docteur en philosophie, à Gothembourg (Suède).

MARQUET, chimiste à la C^{ie} des chemins de fer de l'État, Paris.

MARY, Victor, docteur-médecin à Vihiers (Maine-et-Loire).

MEGNIN, Jean-Pierre, vétérinaire en 1^{er} au 12^e régiment d'artillerie, à Vincennes, près Paris, rue de l'Hôtel-de-Ville, 19.

MICHEL, Alphonse, docteur-médecin à Gonnord (Maine-et-Loire).

MICHEL, Auguste, à Carrières-sous-Bois, par Maisons-Laffite (Seine-et-Oise).

MIGNEN, Gustave, docteur-médecin à Montaigu (Vendée).

MONTANDON, Arnold, naturaliste, à Sinaïa (Roumanie).

MOUGEL, Jean-Baptiste, ornithologiste, propriétaire à Vagney (Vosges).

NEUMANN, Louis-Georges, professeur d'histoire naturelle à l'École vétérinaire de Toulouse (Haute-Garonne).

NOEL, Paul, chimiste au Bois-Guillaume, 15, rue d'Anguy, près Rouen (Seine-Inférieure).

CEHLERT, Daniel, géologue, paléontologiste, bibliothécaire de la ville de Laval, rue de Bretagne, à Laval (Mayenne).

OLIVIER, Ernest, botaniste, aux Ramillons, près Moulins (Allier).

PARROT, ingénieur des Arts et Manufactures, imprimeur lithographe, rue du Delta, 12, Paris.

PERREAU, Maurice, docteur-médecin, rue Bodin, 8, à Saumur (Maine-et-Loire).

PERRIN, Pierre-James-Valery, professeur à l'École normale d'Evreux (Eure).

PERRIER, docteur-médecin à Chantenay, près Nantes (Loire-Inférieure).

- PETIT, Paul-Ernest**, professeur de physique, à Charenton, rue Guérin (Seine).
- PÉTON**, docteur-médecin à Saumur (Maine-et-Loire).
- PINGUET, Joseph**, économiste au Lycée d'Alençon (Orne).
- PLANCHENAULT, Louis**, numismate, sous-économiste à l'asile de Sainte-Gemmes-sur-Loire (Maine-et-Loire).
- POMARAT, Jean-Marcellin**, (l'abbé), naturaliste, professeur au Séminaire de Pléaux (Cantal).
- POUGNET, Joseph-Eugène**, ingénieur, naturaliste, rue Racine, 2, Paris.
- RAFFRAY, Achille**, vice-consul de France à Massouah, côte d'Abyssinie.
- RAGUSA, Enrico**, naturaliste, directeur du *Naturaliste Sicilien*, à Palerme (Sicile).
- RAVENEAU, Paul**, fabricant de chaux hydraulique à Doué-la-Fontaine (Maine-et-Loire).
- REBOUL, Marie-Robert**, officier d'Académie, juge de paix à Châteauneuf-sur-Sarthe (Maine-et-Loire).
- RÉGEL, E.**, directeur du jardin impérial de botanique de Saint-Pétersbourg (Russie).
- RÉGNIER, Eugène-Adolphe**, instituteur-adjoint à Champtoceaux (Maine-et-Loire).
- RENOU, Jacques**, conducteur des travaux aux mines de Désert, ancien élève de l'école des maîtres-ouvriers mineurs d'Alais (Gard), à Chalonnes-sur-Loire (Maine-et-Loire).
- RENOU, Jules**, médecin à Châtellais (Maine-et-Loire).
- REVERCHON** (le docteur), médecin en chef de l'asile des aliénés Saint-Luc, à Pau (Basses-Pyrénées).
- RICHAULT, Félix**, chef de section principal, attaché à la construction des chemins de fer de l'État, rue Petite Volney, 18, Angers.
- RISTON, Victor**, naturaliste, à Malzéville, près Nancy (Meurthe-et-Moselle).
- ROUCHY** (l'abbé), naturaliste, vicaire à Chastel-sur-Murat (Cantal).
- ROSERAY, Alfred**, professeur d'agriculture du département de la Manche, à Saint-Lô.

- RUAIS**, docteur-médecin à Martigné-Briand (Maine-et-Loire).
SAHUT, Félix, naturaliste, avenue Pont-Juvénal, à Montpellier (Hérault).
SIMON, François, instituteur, entomologiste, à Drain (Maine-et-Loire).
SOYE, ex-contrôleur des chemins de fer de l'Ouest, Bessé-sur-Bray (Sarthe).
SUPIOT, ex-instituteur à Sainte-Gemmes-sur-Loire (Maine-et-Loire).
TIRIAT, Xavier, géologue, naturaliste, à Kichompré, par Gérardmer (Vosges).
TRILLON, cultivateur au Petit-Coudray, commune d'Andouillé (Mayenne).
TROUESSART, Édouard-Louis, docteur en médecine, officier de l'Instruction publique, 118, avenue Victor Hugo, Paris.
TROUPEAU, Paul, pharmacien de 1^{re} classe, à Beaumont-sur-Oise (Seine-et-Oise).
VIGNAIS, Joseph, percepteur au Puy-Notre-Dame (Maine-et-Loire).
ZANELIS, docteur en médecine, rue Sainte-Placide, 39, Paris.

NOTA. — Les Membres dont les adresses et dénominations seraient inexactes, sont priés de les faire rectifier et d'adresser leurs réclamations au Vice-Secrétaire-Trésorier de la Société.

MEMBRES DÉCÉDÉS

MM.

- DAIGNIÈRE**, Noël, manufacturier, rue La Reveillère, 23, décédé à Angers, le 18 décembre 1887.
DUFFEY, René-Gustave, professeur d'agriculture à Niort, décédé à Niort en 1887.
PÉRIGAULT, Eugène, receveur municipal à Angers, décédé à Angers en 1888,

LISTE DES SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES

Au 31 décembre 1887

1° SOCIÉTÉS FRANÇAISES

- Alger.** — Société des Sciences physiques naturelles et climatologiques.
- Amiens.** — Société linéenne du Nord de la France.
— Société industrielle d'Amiens.
- Angers.** — Société d'horticulture de Maine-et-Loire.
— Société industrielle et agricole.
— Société de médecine.
— Société académique de Maine-et-Loire.
— Société d'agriculture, sciences et arts d'Angers.
- Auxerre.** — Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
- Besançon.** — Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts.
- Béziers.** — Société d'Études des Sciences naturelles.
- Blois.** — Société d'histoire naturelle du Loir-et-Cher.
- Bordeaux.** — Société linéenne.
— Société des Sciences physiques et naturelles.
- Boulogne-sur-Mer.** — Société académique.
- Caen.** — Société linéenne de Normandie.
- Châlons-sur-Marne.** — Société d'Agriculture, de Commerce, de Sciences et d'Arts de la Marne.
- Châlons-sur-Saône.** — Société des Sciences naturelles de Saône-et-Loire.
- Chambéry.** — Société d'histoire naturelle de Savoie.
- Cherbourg.** — Société nationale des sciences naturelles et de mathématiques.
- Cholet.** — Société des Sciences, Lettres et Beaux-Arts.
- Dax.** — Société de Borda.
- Dijon.** — Académie des Sciences.

- Draguignan.** — Société d'Études Scientifiques et Archéologiques.
- Elbeuf.** — Société d'Étude des Sciences naturelles.
- Le Havre.** — Société géologique de Normandie.
— Société des Sciences et Arts, agricole et horticole du Havre.
— Société linéenne de Normandie.
- Lille.** — Société géologique du Nord.
— Académie des Sciences de Lille.
- Lyon.** — Société linéenne de Lyon.
— Société botanique de Lyon.
- Le Mans.** — Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe.
- Marseille.** — Société d'Étude des Sciences naturelles.
— Société botanique et horticole de Provence.
- Montpellier.** — Société d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault.
- Morlaix.** — Société d'Études scientifiques du Finistère.
- Nancy.** — Société des Sciences.
— Société industrielle.
- Nantes.** — Société académique.
- Nîmes.** — Société d'Études des Sciences naturelles.
— Société d'Études scientifiques.
- Paris.** — Société d'anthropologie.
— Société philomatique.
— Société philotechnique.
— Société botanique de France.
— Société d'Études scientifiques.
— Société entomologique de France.
— Société de géographie.
— Société zoologique de France.
— Société nationale d'acclimatation de France.
— Société d'astronomie.
- Perpignan.** — Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales.
- Poitiers.** — Société d'agriculture, belles-lettres, sciences et arts.
- Reims.** — Société d'histoire naturelle.
- La Rochelle.** — Société des Sciences naturelles de la Charente-Inférieure.
- Rouen.** — Société des Amis des Sciences naturelles.

- Royan.** — Société linéenne de la Charente-Inférieure.
Toulouse. — Société académique Franco-Hispano-Portugaise.
— Société d'Histoire naturelle.
— Société des Sciences physiques et naturelles.
Tours. — Société médicale du département d'Indre-et-Loire.
— Société de géographie.
Villefranche (Rhône). — Union philomatique.
Vitry-le-Français. — Société des Sciences et Arts.

2° SOCIÉTÉS ÉTRANGÈRES

EUROPE

Alsace-Lorraine

- Colmar.** — Société d'Histoire naturelle.
Metz. — Société d'Histoire naturelle.
Strasbourg. — Société des Sciences, Agriculture et Arts de la Basse-Alsace.

Allemagne

- Berlin.** — Académie royale des Sciences (Sitzungsberichte der K. preussischen akademie der Wissenschaften).
— Société de Géologie (Deutsch. Geolog. Gesselsch).
Brême. — Société des Sciences naturelles (Abhandlungen herausgegeben vom naturvischench. Verein zü Bremen).
Dresde. — Société d'Histoire naturelle (Jahresb. der Vereins für Erd-Kunde zü Dresden).
Halle. — Académie impériale des curieux de la nature (Bericht über die Sitzungen der Naturforschenden Gesselschaft zü Halle).
— Société Léopoldina.
Leipzig. — Société des Sciences naturelles (Sitzungsberichte der Naturforforschenden Gessellschaft).
Munich. — Académie royale des Sciences (Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaft).
Münster. — Société provinciale Westphalienne des Sciences et Arts (Jahresb. des Westfalichen Provinziale-Vereins).
Regensburg. — Société d'Histoire naturelle.

Autriche

- Vienne.** — Société impériale et royale de géologie (Verhandlungen der K. K. Geologischen Reichsanstalt).
— Société de géologie et de botanique (Verhandlungen Gesselsch).
— Club Scientifique (Jahresberichte und Monatsblätter des Wissenschaftlichen Club).
— L'Ornis, société d'ornithologie.
Zagreb. — Société Croate d'Histoire naturelle.

Belgique

- Bruxelles.** — Société belge de microscopie.
— Société royale malacologique de Bruxelles.
— Société entomologique de Belgique.
— Société royale de botanique de Belgique.
— Cercle scientifique et pédagogique.
Liège. — Société géologique de Belgique.

Italie

- Gênes.** — Annales du Musée civique de Gênes.
Padoue. — Société Veneto-Trentina des sciences naturelles.
Pise. — Société des Sciences naturelles de Toscane.
Rome. — Comité royal géologique d'Italie.
Turin. — Académie royale des Sciences.

Espagne

- Barcelone.** — Société catalaniste d'excursions scientifiques.

Pays-Bas

- Leyde.** — Société Néerlandaise de zoologie (Tijdschrift der nederlandsche Dierkundige Vereeniging).
Rotterdam. — Société batave de philosophie expérimentale.

Portugal

- Lisbonne.** — Académie des Sciences.
Porto. — Société d'instruction (Revista da Sociedade de instrucao do Porto).

Russie

Saint-Petersbourg. — Société impériale de botanique.

— Comité géologique.

Moscou. — Société impériale des naturalistes.

Suède

Helsingfort. — Société pour l'étude de la faune et de la flore de Finlande (Meddelanden af societetas pro fauna et flora Fennica).

Stockolm. — Société entomologique (Entomologisk tidskrift).

— Académie royale suédoise.

Suisse

Bâle. — Société des Sciences naturelles.

Genève. — Société de physique et d'histoire naturelle.

Lausanne. — Société vaudoise des Sciences naturelles.

Neuchâtel. — Société des Sciences naturelles.

Amérique du Nord

Boston. — Société d'Histoire naturelle (Proceedings natural history society).

Cambridge. — Musée de zoologie comparée (Bulletin of the museum of comparative zoology at Harvard college).

Davenport. — Académie des Sciences naturelles.

New-York. — Société de microscopie.

Philadelphie. — Académie des Sciences naturelles (Proceedings of the academy of natural Sciences).

— Institut des Sciences.

San Francisco. — Académie des Sciences.

Saint-Louis. — Académie des Sciences (Transactions of the academy of Sciences).

Trenton. — Société d'Histoire naturelle.

Washington. — Institution Smithsonian (Smithsonian Report).

Amérique du Sud

Buenos-Ayres. — Société scientifique Argentine (Annales de la sociedad cientifica Argentina).

Cordoba. — Académie nationale des Sciences.

Costa-Rica. — Annales du Musée national.

Australie

Adelaïde. — Société royale des Sciences naturelles.

Sydney. — Société linéenne.

Nouvelle-Zélande

Wellington. — Institut de la Nouvelle-Zélande.

Indes Anglaises

Calcutta. — Société asiatique du Bengale (Proceedings asiatic Society of Bengal).

3° PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

Angers. — Revue de l'Anjou.

Paris. — Revue des travaux scientifiques (publication du Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts).

— Feuille des jeunes naturalistes.

— Brebissonia, revue mensuelle de botanique cryptogamique.

Lyon. — L'Échange.

Reims. — Union médicale et scientifique du Nord-Est.

Toulouse. — Revue médicale et scientifique d'hydrologie et de Climatologie Pyrénéennes.

Palerme. — Il naturalista Siciliano.

Venise. — Notarisia, revue consacrée à l'étude des algues.

Lisbonne. — Journal des Sciences mathématiques, physiques et naturelles.

Nouvelle-Zélande. — The New-Zealand journal of Sciences.

COMPOSITION DU BUREAU POUR 1888

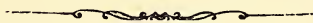
Président d'honneur	M. CHEVREUL, à Paris.
Président	M. GALLOIS, à Angers.
Vice-Président	M. BLEUNARD, à Angers.
Secrétaire	M. BELLIARD, à Angers.
Vice-Secrétaire et Trésorier	M. BARON, à Angers.
Conservateur-archiviste	M. SURRAULT, à Angers.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES

D'ANGERS



Séance du 11 janvier 1887

Présidence de M. BOUVET

Le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance du 4 décembre 1886, lequel procès-verbal est adopté.

Le Président présente la nomenclature des nombreuses publications reçues pour la bibliothèque depuis cette dernière réunion, puis il procède au dépouillement de la correspondance.

La *Société d'Histoire naturelle de Davenport*, l'*Académie des Sciences de New-York* et la *Société des Naturalistes attachés à l'Université impériale Saint-Wladimir, à Kiew*, demandent à entrer en relations d'échange avec la *Société d'Études scientifiques*. Ces propositions sont acceptées.

M. le Président fait connaître : 1° que M. Stanislas MEUNIER adresse à la Société des remerciements , pour le titre de membre honoraire qui lui a été offert ; 2° que M. DECHARME, d'Amiens, remercie également la Société pour l'envoi de son dernier Bulletin et fait des vœux pour la prospérité de l'Association qu'il n'a jamais cessé d'encourager ; 3° que M. Eugène MARQUET, préparateur de chimie aux Chemins de fer de l'État, rue Colbert, 28, à Tours, demande communication des statuts de la Société et manifeste l'intention d'en faire partie. Il est décidé qu'un exemplaire des statuts sera envoyé à M. MARQUET.

M. BARON, trésorier, donne ensuite communication de la situation financière de la Société :

Il restait en caisse, au 31 décembre 1885	518.95
Les recettes, en 1886, se sont élevées à..	<u>1,266.10</u>
Total.....	1,785.05
Les dépenses, en 1886, ont été de.....	<u>1,588.40</u>
Reste en caisse au 31 décembre 1886....	196.65

M. BARON fait observer qu'il y a eu, au cours de l'exercice 1886, plus de 600 fr. de dépenses extraordinaires par suite des frais de déménagement et de réaménagement dans le nouveau local et de l'achat d'un mobilier qui, jusqu'ici, a fait complètement défaut.

Le Trésorier propose de rayer des cadres de la Société 2 membres titulaires et 4 membres correspondants qui n'ont pas satisfait à leurs engagements. Ces radiations sont opérées et l'Assemblée vote des

remerciements à M. BARON pour le zèle qu'il ne cesse d'apporter dans ses fonctions.

M. GALLOIS annonce le décès d'un membre correspondant de la Société, M. Jules LICHTENSTEIN, de Montpellier, auteur d'importants travaux sur le Phylloxéra. M. LICHTENSTEIN faisait partie de la Société depuis le 1^{er} janvier 1880.

M. SURRAULT présente une liste de sociétés françaises et étrangères avec lesquelles l'échange des publications pourrait être sollicité. Une demande de correspondance sera prochainement adressée à chacune de ces Associations.

M. PRÉAUBERT fait ensuite une communication sur *un cas de dissolution du cuivre et du plomb dans les eaux d'alimentation* et appelle l'attention sur les dangers que peut présenter cette dissolution.

Le même membre communique un curieux dessin graphique produit par un baromètre à glycérine ayant enregistré une récente tempête.

Des remerciements sont adressés à M. PRÉAUBERT pour ses deux communications.

M. BLEUNARD présente à l'Assemblée un *nouvel avertisseur électrique d'incendie*, système de M. PIAT, d'Angers, et fait la démonstration de ce appareil ingénieux qui fera l'objet d'une note spéciale au Bulletin.

MM. AUBEUX et BOUVET présentent, comme membre titulaire de la Société, M. MAILLÉ, comptable à la Société Générale, à Angers, et M. GALLOIS présente, comme membres correspondants : 1^o M. Gustave DOLLFUS, membre de la *Société géologique de France*,

rue de Chabrol, 43, à Paris; 2° M. MARQUET, chimiste de la Compagnie des Chemins de fer de l'État, à Paris.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Le Secrétaire, J. GALLOIS.

Séance du 3 février 1887

Présidence de M. BOUVET

Le procès-verbal de la séance du 11 janvier est lu et adopté, puis les diverses publications adressées à la Société, depuis cette dernière réunion, sont déposées sur le bureau. Parmi ces publications figure un important envoi de l'*Académie des Sciences de Lisbonne*.

M. GALLOIS remet, pour la bibliothèque, de la part de M. Gustave DOLLFUS, 2 volumes et 29 brochures, tirages à part de nombreux travaux publiés par l'auteur dans divers recueils de géologie et de paléontologie, et 60 planches photographiées correspondant au premier volume des *Mollusques marins du Roussillon*, ouvrage que M. DOLLFUS publie actuellement avec MM. DAUTZENBERG et BUCQUOY. Ces magnifiques photographies représentent 1,200 coquilles de nos côtes et offrent un vif intérêt.

L'Assemblée charge M. GALLOIS de remercier M. G. DOLLFUS du généreux don qu'il vient de faire à la Société.

M. PRÉAUBERT fait la communication suivante sur *les photographies d'éclairs* : — « Il est possible, en laissant ouvert l'objectif d'un appareil photographique dans la direction d'un foyer d'orage, d'obtenir, la nuit, des photographies d'éclairs. M. PRÉAUBERT présente à l'assistance plusieurs de ces intéressants clichés. Les étincelles ont une forme bien différente de ces fulgurations de convention que l'on voit sur les tableaux des peintres, et ces reproductions photographiques permettent d'apercevoir plusieurs particularités qui échappent à la vue simple. »

M. le Président remercie M. PRÉAUBERT de son intéressante communication.

M. GALLOIS entretient ensuite l'assemblée des chasses entomologiques faites en Abyssinie par notre compatriote et collègue, M. Achille RAFFRAY, pendant plusieurs années de séjour à Massouah, comme vice-consul de France.

M. RAFFRAY a trouvé en Abyssinie quatre zones entomologiques différentes, coïncidant avec quatre régions géographiques bien distinctes :

1° La région du littoral ou zone saharienne, riche surtout en *mélasomes*, principalement dans les genres *Zophosis*, *Adesmia*, *Pimelia* ;

2° La région des vallées et plateaux inférieurs où l'on trouve surtout de nombreuses espèces de *Cicindelides* et des *Carabides* curieux, parmi lesquels notre collègue a recueilli deux *Anthia* et trois *Teflus* nouveaux (*T. Zébulianus*, *Chaudoirii* et *Raffrayi*) ; les *Lamellicornes* sont également très nombreux dans cette région ; on y rencontre de magnifiques

Goliathus et quelques belles espèces de *Longicornes* ;

3° La région des hauts plateaux, la plus riche et possédant le plus de types spéciaux ; la faune de cette région présente beaucoup d'analogie avec celle de l'Afrique australe et quelques affinités avec celle du bassin méditerranéen. M. RAFFRAY y a capturé de splendides *Cicindèles* parmi lesquelles les plus grandes espèces connues du genre : *C. gigantea*, *viridis* et *Petiti*, beaucoup de *Paussides*, insectes que l'on ne rencontre ni dans la première ni dans la quatrième zone et qui sont très rares dans la deuxième.

Dans les vastes prairies de cette région, habitées par de nombreux troupeaux, pullulent les *Onitis*, les *Copris* et *Heliocopris* ;

4° La région des sommets. Cette région présente une grande affinité avec la faune de nos Alpes et de nos Pyrénées et diverses espèces ont les plus grands rapports avec des types américains. M. RAFFRAY y a rencontré un curieux *Calosome* : *C. Raffrayi* Fairm. et un genre nouveau de *Cétonide* : *Centrentya Raffrayi* Fairm.

Notre collègue a rapporté de cette dernière zone une belle collection de coquilles, dont il a fait don au musée d'histoire naturelle de Paris ; la plupart de ces coquilles présentent également une bizarre analogie avec des types d'Amérique.

La *Société d'Études scientifiques*, qui suit toujours avec intérêt les excursions et les découvertes de M. Achille RAFFRAY, remercie M. GALLOIS de sa communication.

M. MAILLÉ, comptable à la Société Générale, présenté à la dernière séance comme membre titulaire, et MM. Gustave DOLLFUS et MARQUET, présentés comme correspondants, sont élus membres de la Société.

Moyennant le versement qu'il vient de faire d'une somme de 50 fr. et l'envoi de nombreux ouvrages à la bibliothèque, M. G. DOLLFUS est nommé membre à vie de la Société.

MM. BOUVET et GALLOIS présentent ensuite, comme membre titulaire, M. AÏVAS, architecte de la ville d'Angers.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Le Secrétaire, J. GALLOIS.

Séance du 3 mars 1887

Présidence de M. BOUVET

Le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la précédente séance, lequel est adopté, et les diverses publications adressées à la Société dans le courant de février sont déposées sur le bureau.

Parmi ces publications figure un important envoi du *Comité géologique de Saint-Pétersbourg* qui demande l'échange avec notre Bulletin. — Approuvé.

M. le Président annonce à l'Assemblée la mort d'un membre titulaire, M. Hippolyte BESNARD, professeur à l'École nationale d'Arts et Métiers d'Angers. M. BESNARD

faisait partie de la Société depuis le 1^{er} janvier 1881. Une longue et douloureuse maladie l'avait, depuis plus d'un an, éloigné de nos réunions; il ne cessait pas cependant de s'intéresser à notre œuvre et il s'occupait encore, dans ces derniers temps, lorsque les souffrances lui laissaient quelque répit, d'un travail d'étymologie botanique qu'il se proposait d'offrir à notre Bulletin. Notre regretté collègue a succombé le 19 février dernier, à peine âgé de 33 ans.

M. le Président donne ensuite communication :

1^o D'une lettre de M. le Ministre de l'Instruction publique accusant réception des 5 exemplaires de notre Bulletin de 1885, adressés pour la bibliothèque des Sociétés savantes, et des 108 paquets renfermant, en même temps que le Bulletin supplémentaire de 1884, le Bulletin de 1885, et destinés aux sociétés avec lesquelles nous correspondons. M. le Ministre annonce que ces publications ont été transmises sous son couvert aux associations auxquelles elles étaient destinées;

2^o Une circulaire de M. le Ministre faisant connaître que la réunion annuelle des délégués des Sociétés des Beaux-Arts aura lieu à Paris, en 1887, à l'époque de Pâques;

3^o Une autre circulaire ministérielle concernant la recherche et la réunion des matériaux relatifs à l'étude de la France de 1789, avec projet de plan pour l'état descriptif d'une généralité ou d'une région de la France à cette époque.

M. AUDRA remet, pour la bibliothèque de la Société, un exemplaire de la Notice qu'il vient de publier sous

le titre : *Histoire des Hospices d'Angers* et M. GADEAU DE KERVILLE envoie sa *Sixième Causerie sur le Transformisme* intitulée : *Résumé général, critiques et applications de la Doctrine transformiste*. Des remerciements sont adressés à MM. AUDRA et GADEAU DE KERVILLE.

M. le Président fait connaître qu'il vient de recevoir une dépêche de M. le D^r TROUESSART annonçant que, par suite d'un retard involontaire, il ne pourra envoyer, avant une huitaine de jours, le travail qu'il avait promis et qui a été inscrit à l'ordre du jour de la présente séance sur de *nouveaux Acariens plumicoles*.

M. BLEUNARD fait ensuite une communication sur les *bulles produites par le mouvement de l'eau dans du mercure*. — « On obtient ces bulles, formées d'air et d'une pellicule de mercure, en faisant tomber un jet d'eau dans un vase contenant du mercure à la partie inférieure. L'air, entraîné par le jet d'eau, pénètre dans le mercure, soulève une pellicule de mercure et l'on voit de grosses bulles de métal se promener au milieu de l'eau qui remplit la partie supérieure du vase. — « L'Assemblée remercie M. BLEUNARD de sa communication.

M. GALLOIS fait remarquer que, dans le *Bulletin de la Société des Sciences, Belles Lettres et Arts* de Cholet, pour 1886, que nous venons de recevoir, figure une note intitulée : *Recherches sur des accidents d'empoisonnement par le plomb constatés dans la population hospitalière de l'Hôtel-Dieu de Cholet* ; il rappelle que M. PRÉAUBERT a, dans la séance de janvier dernier,

appelé déjà l'attention sur les accidents que peut occasionner la dissolution du cuivre et du plomb dans les eaux d'alimentation.

M. AIVAS, architecte de la ville d'Angers, présenté à la précédente réunion, est élu membre titulaire de la Société.

Sont ensuite présentés, comme membres correspondants :

1^o Par MM. OEHLERT et GALLOIS, M. J. TRILLON, ornithologiste, au Petit-Coudray, commune d'Andouillé (Mayenne);

2^o Par MM. BOUVET et GALLOIS, M. ARCHAMBAULT, moniteur de télégraphie à l'École de Saumur, entomologiste.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Le Secrétaire, J. GALLOIS.

Séance du 7 avril 1887

Présidence de M. BOUVET

Lecture est donnée, par le Secrétaire, du procès-verbal de la séance du 3 mars, lequel est adopté.

Les diverses publications reçues, depuis cette dernière réunion de la Société, sont déposées sur le bureau.

M. le Président communique une lettre de M. le Ministre de l'Instruction publique faisant connaître le

renvoi aux fêtes de la Pentecôte de la réunion des Sociétés savantes, à la Sorbonne.

M. le pasteur AUDRA lit un rapport sur la crémation :
« Cet usage remonte à la plus haute antiquité. Après avoir disparu dans les pays soumis au christianisme, il tend à reparaitre. Il compte aujourd'hui de nombreux partisans en Europe et on trouve des crématoires dans plusieurs villes d'Italie et d'Allemagne; il y en a un à Paris.

Le retour à la crémation se justifie et par l'insuffisance des terrains destinés à l'inhumation et par des considérations de salubrité. Le voisinage des cimetières est malsain. Ce mode trouve un obstacle à son établissement dans le préjugé religieux, quoique rien ne le combatte ni dans l'enseignement du Christ ni dans celui de ses disciples immédiats. Que le corps redevienne poussière en quelques instants ou en quelques années, il n'y a rien là qui puisse porter atteinte au dogme. Au surplus, la mort sur le bûcher n'a-t-elle pas paru aux martyrs chrétiens la mort la plus glorieuse? Le rapporteur pense qu'au point où en est la question, il devrait y avoir en France un crématorium dans chaque ville importante. »

L'Assemblée remercie M. le pasteur AUDRA de son intéressante communication.

M. ICHON donne lecture d'un travail sur les explosions dans les mines. Ce travail sera inséré au Bulletin actuellement sous presse.

M. TRILLON, du Petit-Coudray d'Andouillé, et M. ARCHAMBAULT, de Saumur, présentés à la séance de

mars, sont élus membres correspondants de la Société.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Le Secrétaire, J. GALLOIS.

Séance du 4 mai 1887

Présidence de M. BOUVET

Le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance du 7 avril, lequel est adopté, puis les diverses publications adressées à la bibliothèque, depuis cette dernière réunion, sont déposées sur le bureau.

La *Société d'Histoire naturelle de Leipzig* demande l'échange de notre Bulletin avec ses publications. — La même demande est faite par la *Société Brosteriana* de Coïmbre (Portugal). — Adopté.

M. le Dr MOTAIS adresse, pour la bibliothèque de la Société, un exemplaire de son ouvrage intitulé : *Anatomie de l'appareil moteur de l'œil de l'homme et des vertébrés*.

L'Assemblée vote des remerciements à M. le Dr MOTAIS.

M. GALLOIS fait passer sous les yeux des membres présents une dizaine d'exemplaires de *Melongena cornuta*, très variés de taille et d'ornementation, qu'il vient de recueillir dans les faluns de Genneteil, près de Noyant. Il se propose de soumettre ces intéres-

sants fossiles à MM. DOLLFUS et DAUTZENBERG qui étudient, en ce moment, les coquilles du terrain miocène.

Le même membre fait connaître que M. HÉRON-ROYER annonce l'envoi très prochain d'une nouvelle notice sur *les Mœurs des Batraciens*.

M. D. OEHLERT adresse un travail de M. J. TRILLON, membre correspondant, sous le titre : *Notice sur les mœurs de quelques oiseaux de l'ordre des passereaux*. L'Assemblée décide que cet intéressant travail, résultat des observations personnelles de l'auteur, sera inséré au volume actuellement sous presse.

M. GALLOIS présente ensuite, comme membre correspondant, M. Henri BARBIN, pharmacien au Lion-d'Angers.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Le Secrétaire, J. GALLOIS.

Séance du 9 juin 1887

Présidence de M. BOUVET

Le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance du 4 mai, lequel est adopté.

Les diverses publications reçues pour la bibliothèque, depuis cette dernière séance, sont déposées sur le bureau.

Parmi ces publications figurent :

1^o Le premier fascicule du *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Savoie*. — L'Assemblée décide que notre bulletin sera échangé avec celui de cette nouvelle société correspondante ;

2^o Deux exemplaires d'une brochure intitulée : *Description de nouveaux crustacés du Clinton-Groupe*, par Anthony VOGDES, de New-York. — L'auteur demandant, en échange, les deux notices de M. D. OEHLERT, publiées dans le dernier Bulletin de la Société sur le *Goldius Gervillei* et quelques *Trilobites* du groupe des *Proctidés*, un exemplaire du mémoire de M. Anthony VOGDES est adressé à M. OEHLERT avec prière de donner satisfaction au désir exprimé ;

3^o M. PREUDHOMME DE BORRE, de Bruxelles, membre honoraire de la Société, adresse pour la bibliothèque :

I. Discours du Président de la *Société entomologique de Belgique*, prononcé à l'Assemblée générale du 26 décembre 1886 ;

II. — *Catalogue des Trogides* décrits jusqu'à ce jour, précédé d'un synopsis de leurs genres et d'une liste de lamellicornes recueillis par M. Camille VAN VOLXEM pendant ses voyages dans le midi de la Péninsule, au Brésil et à la Plata ;

III. — *Note sur les genres Hapalonychus* Westm. et *Trichops* Mannerh.

IV. — *Notices sur le genre Ectinophalia*, sur les *Triodonta aquila* et *cribellata* et sur une anomalie observée sur un *Leucophalis horrida*.

Des remerciements sont adressés à M. PREUDHOMME DE BORRE pour le don important qu'il a bien voulu nous faire.

M. GALLOIS présente un magnifique exemplaire d'un *Crioceras Duvali* du Néocomien d'Aubenas (Basses-Alpes), ainsi qu'un échantillon complet d'*Anisoceras obliquatum* de la même provenance.

M. PRÉAUBERT entretient l'Assemblée des curieuses expériences auxquelles il vient d'assister à la *Société de Physique de Paris*, à l'occasion de la réunion des sociétés savantes, et principalement de la *soudure des métaux par l'électricité*.

« Les deux pièces à souder sont placées au contact sur une plaque de fonte communiquant avec le pôle positif. L'autre pôle est constitué par un gros charbon à lumière saisi dans un manche isolant, on l'approche au contact des surfaces à souder et l'on promène l'arc voltaïque sur la ligne de soudure ; un courant puissant est fourni par des accumulateurs. La soudure est parfaite et se déclare sans intercalation de métaux étrangers. »

Le même membre présente ensuite d'intéressantes observations sur l'*hybridation dans le genre violette* : — « Au milieu des cultures qu'il a faites de plusieurs espèces indigènes, sont apparues plusieurs formes intermédiaires qui paraissent provenir de l'hybridation ; il se propose de les étudier en détail et d'en faire connaître ultérieurement les caractères. »

Des remerciements sont adressés à M. PRÉAUBERT pour ces deux communications.

M. Henri BARBIN, présenté à la précédente séance, est ensuite élu membre correspondant de la Société. Puis, l'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Le Secrétaire, J. GALLOIS.

Séance du 7 juillet 1887

Présidence de M. BOUVET

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté et les divers ouvrages reçus des sociétés correspondantes, depuis la dernière réunion, sont déposés sur le bureau.

M. GALLOIS donne lecture d'un mémoire qui vient d'être adressé à la Société par M. HÉRON-ROYER, membre correspondant, pour faire suite aux travaux publiés dans les deux derniers bulletins sous le titre : *Notices sur les mœurs des batraciens*.

L'Assemblée décide que ce nouveau travail de notre consciencieux collègue sera inséré dans le volume actuellement sous presse.

M. BOUVET présente ensuite une note envoyée par M. HOULBERT, professeur au collège d'Évron (Mayenne), membre correspondant, intitulée : *Documents pour servir à l'histoire de la botanique dans le département de la Mayenne*.

Il est également décidé que ce travail sera publié dans le Bulletin que la Société va prochainement publier.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Le Secrétaire, J. GALLOIS.

Séance du 6 octobre 1887

Présidence de M. BOUVET

Après une interruption de deux mois pour ses vacances ordinaires, la *Société d'Études scientifiques* reprend, le 6 octobre 1887, le cours de ses réunions mensuelles.

Le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance du 7 juillet, lequel est adopté, puis les ouvrages reçus pour la bibliothèque, depuis cette dernière date, sont déposés sur le bureau. Parmi ces ouvrages figure un exemplaire de la *Géologie du département de la Sarthe*, œuvre magistrale de notre regretté collègue, Albert GUILLIER. Ce volume vient d'être envoyé à notre bibliothèque par le Conseil général de la Sarthe, sur la demande de M. GALLOIS.

M. le Président fait connaître qu'il a reçu de M. le Ministre de l'Instruction publique, des Cultes et des Beaux-Arts :

1° Un exemplaire du discours prononcé par M. SPULLER au Congrès des Sociétés savantes, à la Sorbonne, le samedi 4 juin 1887 ;

2° Une circulaire ministérielle et un programme des questions qui seront soumises aux délégués des Sociétés savantes au Congrès de 1888.

Dans cette circulaire, M. le Ministre fait observer que le questionnaire envoyé ne saurait, en aucune façon, entraver l'initiative individuelle des savants qui assisteront aux réunions et qu'ils pourront tou-

jours présenter d'autres communications. « Le programme, ajoute M. le Ministre, a pour but essentiel de signaler, aux membres des Sociétés savantes, un certain nombre de questions sur lesquelles il reste encore bien des observations à faire, des obscurités à dissiper, des documents curieux à rechercher. »

M. GALLOIS présente, comme membre correspondant, M. MIGNEN, Gustave, docteur-médecin à Montaigu (Vendée), géologue.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Le Secrétaire, J. GALLOIS.

Séance du 3 novembre 1887

Présidence de M. BOUVET

Le procès-verbal de la séance d'octobre est lu et adopté et les publications reçues depuis cette dernière réunion de la Société sont déposées sur le bureau.

Parmi ces publications figure un mémoire de M. Gustave MARTY, de Toulouse, sur *les Grottes de l'Ariège et, en particulier, celle de Lombrive*.

L'Assemblée vote des remerciements à M. G. MARTY.

M. le Président communique une lettre de M. S.-P. LANGLEY, secrétaire de la *Smithsonian Institution*, annonçant le décès, le 19 août dernier, à Washington, de M. SPENCER-FULLERTON-BAIRD, secrétaire de l'Institution et directeur du Musée national des États-Unis.

La *Société d'Études scientifiques* adresse à l'Institution Smithsonnienne l'assurance de ses sentiments de condoléance à l'occasion de la perte qu'elle vient de faire.

M. le Président donne ensuite communication d'une lettre de M. le pasteur AUDRA, président de la Ligue de l'Enseignement, réclamant à la *Société d'Études scientifiques* une somme de 82 fr. 50 pour part des frais de trois conférences faites au cours de l'année 1887, sous les auspices de la Ligue et de la *Société d'Études scientifiques* par des membres de cette dernière Société. Après diverses observations présentées par plusieurs sociétaires, l'Assemblée décide que M. le Trésorier de la Société s'entendra avec M. le Président de la Ligue de l'Enseignement pour le règlement des sommes qui pourraient être dues et que le Secrétaire fera connaître que la situation financière de la *Société d'Études scientifiques* ne lui permettra pas de continuer à prendre part désormais à ces dépenses.

M. GALLOIS donne lecture des préliminaires d'un mémoire de M. D. OEHLERT, membre correspondant, sous le titre *Fossiles dévonien nouveaux ou peu connus de l'ouest de la France*, et présente une planche lithographiée par l'auteur et destinée à accompagner cette première partie du mémoire. Notre collègue promet pour le Bulletin de 1887 un travail d'ensemble, dans lequel il décrira et représentera un certain nombre de fossiles intéressants du dévonien de la région. L'Assemblée charge M. GALLOIS de remercier M. OEHLERT pour ce travail,

que la Société sera heureuse de publier dans son Bulletin.

MM. BOUVET et GALLOIS rendent compte d'une visite qu'ils viennent de faire à M. BARDON, préfet de Maine-et-Loire, pour lui offrir le titre de membre honoraire de la Société. M. le Préfet s'est montré touché de la démarche de nos collègues ; il a accepté avec plaisir le titre qui lui était offert et a promis son bienveillant intérêt à notre œuvre.

M. PRÉAUBERT présente de curieuses observations sur la *Phosphorescence chez les animaux*. — « Pendant son séjour au laboratoire de zoologie de Roscoff, durant les dernières vacances, il a assisté aux recherches du Dr DUBOIS, de Lyon, sur ce sujet. Il paraît plausible d'en conclure que la phosphorescence est due, non à une oxydation, mais à une réaction chimique entre deux substances isolables et que l'on peut provoquer en dehors de l'organisme. »

Le même membre entretient l'Assemblée de l'*hybridation du Gladiolus Guepini*. — « Ce végétal, signalé seulement autour d'Angers dans les cultures, a une origine inconnue. Il est toujours stérile par l'avortement de ses étamines. M. PRÉAUBERT, par la pollinisation artificielle avec le *Gladiolus segetum*, est parvenu à obtenir des graines mûres. Ce résultat tend à confirmer l'opinion déjà émise qu'il ne serait qu'une forme physiologique de ce dernier. »

M. le Dr MIGNEN, Gustave, de Montaigu, présenté à la précédente séance, est élu membre correspondant..

MM. BOUVET et GALLOIS présentent ensuite, comme

membre titulaire, M. BERTHAULT, fils, photographe à Angers, rue d'Alsace.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Le Secrétaire, J. GALLOIS.

Séance du 6 décembre 1887

Présidence de M. BOUVET

Le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance du 3 novembre, lequel est adopté, puis les diverses publications reçues pour la bibliothèque, depuis cette dernière réunion, sont déposées sur le bureau.

M. HÉRON-ROYER, membre correspondant, fait don de diverses notices dont il est l'auteur et intitulées : I. *Sur la reproduction de l'albinisme par voie héréditaire chez l'alyte accoucheur et sur l'accouplement de ce batracien* ; — II. *A propos de la question des grenouilles rousses soulevée en Italie par Edoardo de Besta* ; — III. *Rana fusca et Rana agilis et des principaux caractères qui les différencient à la période embryonnaire et branchiale.*

Des remerciements sont adressés à M. HÉRON-ROYER.

M. GALLOIS donne lecture d'un travail que vient d'envoyer M. Gustave DOLLFUS, membre correspondant, sous le titre : *Une coquille remarquable des faluns de l'Anjou, Melongena cornuta.* Dans ce

mémoire, l'auteur, après avoir fait l'historique de cette belle espèce, jusqu'ici rare dans les collections, et dont dix exemplaires variés ont été trouvés en avril dernier par M. GALLOIS, à Genneteil, présente d'intéressantes observations sur nos faunes tertiaires.

L'Assemblée décide que cet important travail sera inséré dans le Bulletin de 1887 dont la publication pourra commencer à la fin de janvier prochain.

M. BLEUNARD appelle l'attention sur un cas de condensation extraordinaire d'humidité qu'il vient de remarquer : « Le ciel était pur de nuages, l'air sans trace de brouillard; cependant, sur les murailles, sur les feuilles des arbustes verts, sur les cordes tendues à travers le jardin, l'eau se condensait avec tant d'abondance qu'il semblait pleuvoir. L'air, saturé d'humidité depuis plusieurs jours se refroidissait brusquement et perdait toute sa vapeur d'eau : d'où cette condensation remarquable sur les corps solides. »

M. PRÉAUBERT rappelle, à cette occasion, de curieuses recherches faites il y a quelques années en Angleterre, d'où il résulte que les brouillards si fréquents et si intenses dans les grandes villes sont provoqués, en majeure partie, par la poussière de charbon en suspension dans l'atmosphère.

M. BERTHAULT, fils, photographe à Angers, présenté à la dernière réunion, est élu membre titulaire de la Société; puis il est procédé à l'élection du bureau pour 1888.

Avant qu'il soit procédé au vote, M. BOUVER dit qu'il serait bon que la présidence ne s'éternisât pas sur un même nom et il déclare qu'il ne saurait

accepter, pour l'année prochaine, les fonctions que la Société a bien voulu lui maintenir jusqu'ici.

Au premier tour de scrutin, pour la présidence, les voix se partagent entre MM. BOUVET, PRÉAUBERT et GALLOIS.

M. BOUVET maintenant son intention de quitter le fauteuil présidentiel et M. PRÉAUBERT déclarant qu'en raison de ses nombreuses occupations, il ne peut accepter; les voix se portent sur MM. GALLOIS, BLEUNARD et ICHON; au 3^e tour, M. GALLOIS est nommé président.

Sont ensuite élus à la majorité des suffrages :

M. BLEUNARD, vice-président ;

M. G. BELLIARD, secrétaire ;

M. BARON, trésorier ;

M. SURRAULT, archiviste.

M. le président BOUVET propose de voter des remerciements à MM. BARON, trésorier, GALLOIS, secrétaire, et SURRAULT, archiviste, pour le zèle qu'ils ont mis au service de la Société pendant l'année 1887. L'Assemblée décide que ces remerciements sont adressés à tous les membres ayant fait partie du bureau pendant ladite année.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Le Secrétaire, J. GALLOIS.

UNE
COQUILLE REMARQUABLE DES FALUNS
DE L'ANJOU

Melongena cornuta Agassiz Sp. (*Pyrula*)

par

GUSTAVE F. DOLLFUS

I

Dans la liste des coquilles fossiles des faluns de la Touraine, que j'ai publiée récemment avec M. Ph. Dautzenberg (1), nous avons indiqué la présence du *Melongena cornuta* Agassiz d'après divers auteurs et des spécimens de grandes collections sans l'avoir recueillie nous-même. Depuis lors, divers fragments de cette belle coquille nous ont été communiqués de Manthelan et de Bossée. Mais nous avons continué à la considérer comme une des raretés de cet horizon géologique jusqu'au moment où nous en avons reçu, par les soins de M. Gallois, une belle série de gros spécimens bien conservés et provenant de Genneteil (Maine-et-Loire).

(1) *Feuille des jeunes Naturalistes*, n^{os} 187, 188, 189, 192, 193, 194.

La communication d'une telle série d'échantillons du *Melongena cornuta* nous a conduit à examiner les variations dont cette espèce était susceptible, le niveau géologique précis qu'elle occupait, les régions où elle était connue, les espèces voisines dans l'espace et dans le temps, ainsi que le nom exact qu'il fallait lui attribuer parmi des synonymes nombreux.

Tous ces documents nous ont engagé à des considérations finales sur la distribution actuelle et l'habitat des mollusques, sur les analogies des faunes actuelles et des faunes fossiles tertiaires qui, nous l'espérons, ne paraîtront pas dénuées d'intérêt et pourront trouver leur place dans le *Bulletin de la Société d'Études scientifiques d'Angers*.

II

DU GENRE MELONGENA

La grosse espèce fossile des faluns qui nous occupe présentement, est si voisine de l'espèce vivante connue sous le nom de *Melongena fasciata* Schumacher, qu'elle a été confondue autrefois avec elle par certains auteurs ; c'est dire qu'elle doit en suivre la fortune au point de vue de la désignation générique, fortune accidentée, car sa synonymie se trouve être l'une des plus tourmentées de la nomenclature conchyologique qui présente malheureusement, sous ce rapport, tant de difficultés aux débutants.

Linné a désigné primitivement l'espèce vivante (Syst. Nat. p. 1220, n° 547, en 1766) comme *Murex Melongena*. L'habitat signalé est l'Amérique et la

forme est indiquée comme variable, avec ou sans épines. Cette forme était trop distincte des véritables *Murex* pour rester dans ce genre. Sans parler en ce moment de deux essais obscurs de nomenclature sur lesquels nous reviendrons, l'espèce fut reprise, en 1817, par Schumacher dans son « Nouveau système d'habitation des vers testacés » et le qualificatif de *Melongena* fut pris comme nom de genre; pour éviter d'écrire *Melongena melongena* L. sp. (*Murex*), comme nous le ferions aujourd'hui, Schumacher lui donna le nom nouveau de *Melongena fasciata* Schum.

Lamarck, en 1822, dans la deuxième partie du tome VI des animaux sans vertèbres, introduisit la forme linnéenne dans son genre *Pyrula* sans s'inquiéter de Schumacher, reconnaissant du reste le peu d'homogénéité de son genre *Pyrula*.

Il oubliait que le type qu'il avait lui-même choisi en créant, en 1799, son genre *Pyrula* était le *Bulla ficus* et ne pouvait s'accorder avec le *Murex* de Linné.

Deshayes, en 1843, dans la deuxième édition des animaux sans vertèbres, sentant bien aussi les réformes à apporter au genre *Pyrula* de Lamarck, signala les principales espèces qui lui paraissaient devoir être distribuées dans d'autres genres.

Dans l'intervalle, Swainson, en 1840, créait à tort le genre *Ficula*, pour la *Bulla Ficus* L., qui était justement le type du genre *Pyrula* de Lamarck, nom qui doit ainsi disparaître.

Il conservait arbitrairement pour type du genre *Pyrula* Lamarck le *P. perversa* L. et enfin établissait un genre *Myristica* (Sw. 1840) pour 4 espèces :

M. hippocastanum Born non L., *M. lineata*, *M. Melongena*, *M. nodosa*, espèces qui doivent rentrer dans le genre *Melongena* créé, dès 1817, par Schumacher.

Peut-être ce genre *Myristica* pourrait-il être conservé comme section de la *Pyrula galeodes* Lamk., à laquelle se rapportent comme variétés les deux premières espèces citées plus haut. La dernière est plus connue sous le nom de *P. paradisiaca* Martini.

Quelques années plus tard, Petit de la Saussaye, décrivant une Pyrula nouvelle de Saint-Domingue dans le *Journal de Conchyliologie*, passait en revue (*J. C.*, t. III, p. 140) toutes les Pyrules, d'après les documents anatomiques fournis par Souleyet et adoptant à tort, par suite de recherches historiques insuffisantes, le genre *Ficus* Rousseau, modification du genre *Ficula* Swain., il choisit pour type du genre *Pyrula* le *Pyrula canaliculata* Lamk., sous prétexte que cette espèce figure en tête de la liste des Pyrules dans les animaux sans vertèbres de Lamarck.

Deshayes, plus tard, dans ses animaux sans vertèbres du bassin de Paris (tome III, 1866, p. 296), a blâmé Petit du choix de son type, mais, méconnaissant aussi le principe de la priorité, il choisit pour type des Pyrules le *P. Melongena*, sous prétexte qu'il appartient au groupe représenté par le plus grand nombre d'espèces dans le genre de Lamarck.

Son argumentation est curieuse à reproduire :

« Lorsqu'il s'agit du démembrement d'un genre, il
« est d'usage que le nom reste à celui des groupes
« qui réunit le plus grand nombre des espèces et

« auquel les caractères du genre peuvent s'appliquer
« exactement. »

Cette règle d'usage invoquée par Deshayes n'existe pas en réalité ; tous les auteurs qui ont créé des genres se sont peu préoccupés de savoir si la quantité ou la valeur des espèces était plus grande dans le genre qu'ils formaient que dans la portion qu'ils abandonnaient.

Les questions de quantité sont de faible intérêt en pareille matière et la question d'antériorité doit subsister toute entière et primer toutes les autres.

D'Orbigny a résolu la question de nomenclature de notre type encore autrement ; il a réduit le genre *Pyrula* au groupe réel de la *Bulla ficus* L., mais il a fait passer toutes les autres Pyrures de Lamarck dans son genre *Fusus*.

D'autres auteurs plus modernes ont hésité sur l'emploi des types historiques ; Kobelt, dans sa monographie du genre *Pyrula* a gardé ce nom comme celui d'un grand genre dans lequel les *Melongena* forment une simple section ; à l'exemple de MM. Adams, il préfère, soi-disant au nom de la vérité historique, le nom de *Cassidulus* Humphrey au nom de *Melongena*.

En effet, en 1858, les frères Adams, dans leur *Genera of recent Shells*, ont exhumé, pour faire disparaître le genre de Schumacher, un nom donné au *Murex Melongena* de Linné par un marchand nommé Humphrey dans un catalogue de vente publié à Londres en 1797. Or, il n'est connu qu'une analyse de ce catalogue qui fut donnée par Swainson, à

titre de curiosité en 1840, et qui n'avait pas cru lui-même pouvoir employer les genres qui s'y trouvaient indiqués. On pourrait aussi bien tenter la résurrection des noms de *Galeodes* et de *Volema* employés par Bolten en 1798 et qui nous ont été révélés seulement en 1852 par Moersch dans son catalogue de vente de la collection du comte de Yoldi. Mais ce sont là de pures curiosités historiques sans valeur scientifique réelle, des mots mort-nés qu'il faut abandonner définitivement.

La question aujourd'hui est bien éclaircie; Chenu dans son travail de conchyliologie, Tryon dans ses divers ouvrages, Fischer dans son récent manuel, Zittel, Hoernes dans leurs ouvrages classiques de paléontologie, ont pesé ces opinions et variations historiques et sont d'accord pour conserver le genre *Melongena* Schumacher, dont le type reste *Melongena melongena* L. sp. (*Murex*), genre distant des *Pyrules*, et à placer au voisinage des *Fulgur*, *Liostoma*, *Strep-sidura*, *Semi-fusus*, etc.

Disons, pour terminer cette aride nomenclature, que Deshayes a groupé les *Melongena* dans le voisinage des *Muricidæ*, Tryon les place en tête des *Buccinidæ*, Adam les classe dans les *Fusinæ* et, enfin, récemment M. Fischer les a notés parmi les *Turbinellidæ*, laissant entrevoir combien cette famille reste encore obscure tant au point de vue anatomique qu'à celui de la classification générique rationnelle des espèces vivantes et fossiles.

III

DE L'ESPÈCE MELONGENA CORNUTA

Nous avons dit que la grosse coquille des faluns spirale, pyriforme, canaliculée et épineuse, qui nous intéresse, était fort voisine du *Melongena melongena* L. et avait été confondue au début avec elle ; en effet, c'est au commencement du siècle que le *Melongena* de l'Anjou, qui se retrouve aussi dans le Bordelais, commença à attirer l'attention des conchyliologues. Sans insister ici sur ce que d'Argenville a figuré, dès 1757, notre espèce sous le nom de *Muricites aculeatus* comme fossile du bassin de Paris, nous dirons que la première citation sérieuse est celle de Basterot qui, en 1825, dans son mémoire géologique sur les environs de Bordeaux, l'inscrivait sans scrupule sous le nom de *Pyrula Melongena* Linné.

En 1826, dans un des importants articles donnés au *Dictionnaire des Sciences naturelles*, Defrance, signalant l'espèce du Bordelais et de Dax, observe que la forme fossile diffère toujours de l'espèce vivante et, sans lui imposer un nom particulier, il dit que, dans la forme fossile, le canal de la *suture* au lieu de partir du sommet ne se fait sentir que sur le dernier tour, et que cette différence est constante.

Deshayes et Dujardin ont signalé les premiers cette espèce sous le nom de *Pyrula Melongena* comme se trouvant en Touraine et en Anjou.

C'est en 1843 qu'Agassiz, dans une note insérée au *Neues Jahrbuch de Leonhardt et Bronn*, page 89, sur les fossiles de la Molasse de la Suisse, en discutant l'analogie de certaines formes vivantes et fossiles, distingua le *Melongena* fossile de la forme vivante des Antilles et lui imposa le nom de *Pyrula cornuta* Ag.

Il dit avoir deux séries sous les yeux et observer dans chacune d'elles de grandes variations parallèles sur les épines, leur place, leur forme ; mais il constate que la suture est constamment enfoncée et canaliculée chez l'espèce vivante dans tout son développement, tandis que dans la forme fossile la suture toujours élevée est régulièrement développée, saillante et non canaliculée. Au reste, elle est très rare dans la Molasse miocène suisse où elle est connue surtout par des fragments.

Nous ne nous arrêterons par sur tous les noms qui ont été proposés en dehors de cette nomenclature ancienne et directe, sur les appellations de Grateloup, de Millet de la Turtaudière qui se tenait hors du courant des publications scientifiques les plus notables ; il vaut mieux les oublier, le nom de *M. cornuta* étant aujourd'hui adopté sans contestation.

Voici la liste des ouvrages dans lesquels il est question de notre espèce :

- 1757 **Muricites aculeatus** d'Argenville, Traité des coquilles, la Conchyliologie, p. 349, pl. 29, fig. 10-4.
1825 **Pyrula Melongena** Basterot, Mémoire géol. environs de Bordeaux, p. 68 (non Linné).
1826 » » Defrance, Dict. Sciences Natur., t. 44, p. 210.

- 1832 **Pyrula Melongena** Deshayes, Encyclop. Méthod.,
t. 2, part. 2, p. 871.
- 1833 » » » et Lyell Principles of
Geology, t. 3, p.
32, appendix.
- 1835 » » Dujardin, Mém. Géol. Touraine,
p. 294.
- 1838 » » Potiez et Michaud, Galerie Mus.
Douai, 1, p. 431.
- 1840 » » Grateloup, non Linné, Conchyl.
Adour., pl. 26,
fig. 1.
- » » » » var. *maxima* Grat.,
pl. 26, fig. 7.
- » » » » ? var. *rarispira*, Gr.,
pl. 28, fig. 12.
- 1840 **Pyrula Minax** ? Grateloup, Conchyl. Adour., pl. 26,
fig. 9.
- » » *stromboïdes*, Grat., Conchyl. Adour., pl. 27,
fig. 3.
- 1841 » *carica*, Bellardi in Michelotti, non Adams,
Saggio orittograph., p. 25, n° 1.
- 1843 **Pyrula cornuta** Agassiz, Petrif. Mol. d. Schweiz,
Neues Jahr. Bronn u Leonh, p. 89.
- 1843 **Pyrula melongena** Lamark (pars), Animaux sans
vertèbres, 2^e édit., t. 9, p. 509 (non L.)
- 1847 **Pyrula Taurica** Sismonda in Michelotti, Descript.
fossiles terrains miocènes Italie sept. p. 268.
- 1847 **Pyrula melongena** Michel., Descrip. fossiles terr.
miocènes Italie sept., p. 269
(non L.)
- » » » Sowerby in Smitt, On the age
of Tertiary beds of the Tagus,
London, Proceedings Geolog.
Soc., t. 3, p. 415.
- 1850 **Pyrula consors** ? Sowerby, Tertiary S^{te}-Domingo,
quart. J. Geolog. Soc., t. 7, p. 49.

- 1852 **Fusus cornutus** d'Orbigny, Prodrôme Paléont., t. 3, 26, 1193.
- 1854 **Pyrula cornuta** Ag. Hoernes. Moll. Foss. Wien., 1, p. 274, pl. 29, fig. 1-3, pl. 30, fig. 1-3.
- 1855 » » Aga., Pictet, Traité de Paléontol., t. 3, p. 230.
- 1861 » » Ag., Michelotti. Miocène inférieur. Italie septentrionale, p. 116.
- 1865 **Pyrula Melongenoides** Millet, Indic. de Maine-et-Loire, 2, p. 591.
- » » *denudata* Millet, Indic. de Maine-et-Loire, 2, p. 592.
- 1866 » *Melongenoides* Millet, Paléontol. de Maine-et-Loire, p. 15.
- » » *denudata* Millet, Paléontologie de Maine-et-Loire, p. 16.
- 1867 » *cornuta* Agass., Pereira da Costa, Molluscos fosseis d. dep. Tertia. Portugal, p. 174.
- 1868 **Fusus cornutus** Ag., d'Archiac, Paléontologie de la France, p. 350.
- 1868 **Miristica cornuta** Ag., Desmoulins, Liste princip. fossiles recueillis à Cazeneuve A. Société L. Bordeaux, 3^e S., t. 6, p. 340.
- 1868 **Fusus cornutus** Raulin, Éléments de Géologie, 1^{re} année, p. 172-174.
- 1873 **Pyrula cornuta** Ag., Mayer, Systematisch Verg. Versteirn der Helvetian, p. 30.
- 1873 **Myristica cornuta** Ag., Bellardi, I. Molluschi dei Terreni Tierziari Piémont, 1, p. 157.
- 1874 **Pyrula cornuta** Ag., Tournouer, Note sur Faluns de Sos et Gabarret, p. 20 et 50.
- » » » Ag., Benoist, Catalogue Testacés S. ouest, p. 162.
- 1876 **Pyrula melongena** Guppy, Miocé. Fossils of Haïti quart. J. Geol. Soc., t. 32, p. 523.
- 1878 **Pyrula cornuta** Ag., Benoist, Étage Tortonien dans la Gironde, p. 4.

- 1880 **Pyrula cornuta** Ribeiro, Faune Malac. Portugal, Congrès géolog. Paris, 1, p. 283.
- 1880 **Myristica cornuta** Ag., Seguenza, Le formazioni Tertiari di Reggio, p. 50.
- 1881 **Pyrula cornuta** Ag., Bardin, Étude paléont. Maine-et-Loire, p. 285.
- 1885 » » Ag., Hørnes et Auinger, Die Gastropod. Wien, fasc. 6, pl. 38, fig. 14-16, sans texte.
- » » » Ag., Collot, Diversité des sédiments miocènes vallée du Rhône, Associ, Franc. Grenoble, p. 6.
- » » » Ag., du Boucher, l'Atlas de Grateloup révisé, p. 25. Dax.
- 1886 » » Ag., Péron, Terrains tert. de Corse, p. 9. Assoc. française à Nancy.
- 1886 **Melongena cornuta** Ag., Dollfus et Dautzenberg, Étude prélim. coq. foss. Touraine, p. 11.
- 1887 **Pyrula (melongena) cornuta** Ag., Zittel, Barrois, Traité de Paléontologie, 2, p. 272, fig. 401.

La forme fossile éprouve les mêmes variations que la forme vivante, elle est très irrégulièrement armée d'épines. Le plus fréquemment, il n'existe qu'une seule rangée de gros tubercules épineux à l'angle saillant du tour, puis une rangée d'épines plus fortes apparaît alignée un peu au-dessous du milieu du dernier tour. (Pl. 1, fig. 1-2.)

Dans d'autres spécimens, la rangée supérieure est double, dans d'autres encore, cette rangée est unique mais ses tubercules sont bifides. (Pl. 1, fig. 4.)

Enfin, à l'inverse de ces modifications dans lesquelles les tubercules s'accroissent de plus en plus, il en existe d'autres dans lesquelles les épines s'es-

pacent, s'atrophient, s'abaissent pour conduire à des échantillons entièrement lisses. (Pl. 1, fig. 3.)

M. Bardin a discuté cette question, il distingue trois formes plus ou moins épineuses :

1^o Type bien épineux, vrai type du *Pyrula cornuta* Agassiz qui serait le *Pyrula melongenoides* de Millet ;

2^o Forme moins épineuse intermédiaire, que nous proposons de désigner sous le nom de *Var. semi-spinosa*. G. D.

3^o Forme non épineuse, plus longue, qui serait la *Pyrula denudata* Millet, la variété *inermis* Bardin et celle dite *stromboïdes* de Grateloup.

Les figures de Hoernes et Auinger donnent (pl. 25, fig. 14-16) des formes jeunes, costulées, longues, venant de Voslau, puis des individus adultes (fig. 14-15) avec angle arrondi, très peu tuberculeux, avec une seule forte rangée d'épines au centre du tour et provenant de Gamlitz et Nieder Krenz Stetten ; la forme est très massive, les costules du jeune âge sont cependant encore visibles et la suture n'est pas du tout canaliculée.

M. Collot a noté d'importantes différences entre les divers individus de la localité de Rognes qu'il a découverte.

Dans la collection de l'École des Mines, il existe, avec la seule désignation de provenance « Touraine » et venant de la collection Deshayes, un échantillon curieux de la *Melongena cornuta* de taille monstrueuse, qui est complètement inerme et qui présente un sinus sutural rejeté jusqu'à l'angle du dernier tour

par une forte callosité. Nous en donnons la photographie pl. 3, avec l'aimable autorisation de M. Douvillé, professeur de paléontologie, directeur de la collection.

Dans la série, qui m'a été communiquée par M. Gallois, pl. 1, fig. 1-3, la forme générale est un peu variable, plus ou moins allongée ou pyriforme. Les deux rangs de tubercules sont réguliers, mais la spire est très inégalement saillante, parfois haute et d'autres fois ne dépassant par le plan du dernier tour. La surface des premiers tours et la région située entre les tubercules et la suture sont ornées de quatre à six rides élevées, spirales, subparallèles. Le sinus supérieur de l'ouverture est plus ou moins écarté de la suture par une callosité de puissance variable. La base de la coquille est ridée spiralement d'une manière plus ou moins forte, plus ou moins onduleuse et les cordons y sont plus ou moins serrés. L'ombilic, inégalement rempli par la callosité columellaire, est situé plus ou moins haut; tantôt son débouché se fait jusqu'à la base de la coquille et parallèlement à la columelle, tantôt la place masquée de son orifice est élevée jusqu'au milieu de la columelle et rejetée obliquement dans un sillon en arrière.

Mais toutes ces variations et beaucoup d'autres que nous pourrions encore noter et qui, dans d'autres cas, suffiraient pour délimiter des espèces distinctes, sont ici si bien fondues dans des passages insensibles et si manifestement individuelles que nous ne pouvons même pas les classer comme des variétés et que

force nous est de les rattacher toutes au même type.

Nous sommes d'autant plus fondés à agir ainsi que les variations que nous observons dans les *Melongena* vivantes, comme *M. corona* Gmelin et *M. Galeodes* Lamk. sont du même ordre, qu'on en connaît des échantillons diversement épineux ou lisses.

Nous consacrons la planche 2 aux variations de la *Melongena vivante*, qu'on pourra comparer à celles de la *Melongena fossile*.

Les conchyliologues discutent depuis longtemps et continueront à discuter sur la *validité* du *M. palula* de Broderip et Sowerby, pl. 4, qui se distingue surtout, dit Tryon, par sa coloration et qui, décrit d'abord comme espèce lisse, a fourni des formes épineuses qui l'ont relié au *Melongena melongena* L.

IV

DISTRIBUTION GÉOLOGIQUE

On connaît aujourd'hui des *Melongena* fossiles, d'après les citations que nous avons données, dans les régions bien explorées du sud et du centre de l'Europe : jamais plus au nord que le bassin de la Loire ; dans le bassin de la Gironde, à Saucats et Pont-Pourquey ; dans le bassin de l'Adour, à Saint-Paul, près Dax ; puis aux environs de Lisbonne, en Portugal ; dans la vallée du Rhône (Rognes) ; en Corse ;

dans l'Italie du nord, colline de Turin; dans la Calabre; en Suisse; en Autriche et jusqu'aux confins de la Hongrie.

Des formes analogues, sinon identiques, sont connues dans les dépôts tertiaires des Antilles et de la Floride.

Or, dans tous les pays d'Europe, le *M. cornuta* paraît occuper un même horizon géologique, un niveau identique, sans apparition antérieure ni postérieure; ce niveau est le miocène moyen.

En Touraine, le miocène moyen est seul représenté et typique; les dépôts du Bordelais sont parallèles, la Carrière-Giraudeau, La Cassagne, le Moulin-de-Lagus, Gieux, Pont-Pourquey sont des points types de miocène moyen. Dans les environs de Dax, dont la stratigraphie est moins bien connue, le cortège des espèces qui l'accompagnent est tout à fait caractéristique du même niveau.

Au Portugal, il existe, dans une molasse des environs de Lisbonne, en compagnie, des *Fasciolaria Tarbelliana*, *Murex aquitanicus*, *Fusus burdigalensis*.

Dans les Bouches-du-Rhône, c'est à un niveau peut-être un peu plus élevé que nous avons attribué, avec M. Collot, au miocène supérieur.

En Italie, M. Seguenza indique en Calabre l'âge miocène et M. Bellardi ne signale la découverte de cette belle et rare forme que dans le miocène moyen du Piémont.

M. Mayer, dans un tableau de la faune miocène de la Molasse suisse, croit que cette forme se trouve

dans toute l'épaisseur de l'helvétien et passe dans le tortonien (miocène supérieur), s'appuyant sans doute sur quelques citations de Hoernes. Il ne paraît l'avoir trouvée en Suisse que dans la zone de Lucerne et de Saint-Gall qui est bien du miocène moyen.

Les localités que nous avons citées du bassin de Vienne, d'après Hoernes, appartiennent au Untertegel et, plus rarement, aux sables de la Leytha; c'est donc principalement dans le miocène moyen, et peut-être dans quelques points du miocène supérieur, que notre forme a été rencontrée; elle aurait eu, dans le bassin du Danube, une durée géologique un peu plus longue que dans les autres régions.

MM. Sowerby et Guppy l'ont reconnue dans les dépôts miocène des Grandes Antilles.

Le *Melongena subcornuta* que M. A. Heilprin vient de décrire du pliocène de la Floride, serait un chaînon reliant en Amérique l'espèce miocène à l'espèce actuelle (1).

Les *Melongena* n'ont pas d'ancêtres dans l'éocène du bassin de Paris; les deux *Pyrules* admises par Deshayes : la *Pyrula subcarinata* Lamk. et la *Pyrula bulbosus* Brand sp. n'appartiennent pas au même groupe. Certains exemplaires du *P. bulbosus* ne peuvent être séparés du *Leiostoma bulbiformis* Lk. et doivent suivre sa fortune; or, leur ressemblance est avec la *Pyrula paradisiaca* Lk., de Suez, de Ceylan,

(1) Trans. Wagner free Instit. of. Sc. Philadelphie, I, 1887. Pl. 1, fig. 3.

de l'Océan Indien et nous indique nettement la direction toute autre de la région où l'évolution a pu se faire.

Rien non plus d'analogue au *Melongena* dans l'oligocène d'Europe.

Peut-être est-ce dans les terrains éocènes d'Amériques que le *Melongena cornuta* Ag. a pu se préparer au voisinage des formes bizarres affines comme :

Lacinia alveolata Conrad (*Pyr. Smithi* Lea);

Cornuliria armigera Conrad (*Fusus Taitii* Lea);

Cornuliria crassicornuta Conrad (*Alabama*).

Mais ceci serait contradictoire avec les excellentes conclusions que M. Heilprin a déduites dans un ouvrage récent remarquable sur la distribution géographique et géologique des animaux et qui, basées principalement sur l'examen des animaux supérieurs lui fait dire : « Il peut être établi, comme une règle générale, que quand les mêmes genres existent à la fois dans des dépôts de l'ancien et du nouveau monde, ceux du vieux monde sont les plus anciens. » En réalité, la question reste entièrement ouverte et les renseignements font défaut.

Quant à l'existence postérieure, rien jusqu'ici dans le pliocène d'Europe, ni dans les mers actuelles d'Europe, ni à Madère, ni au Sénégal n'est signalé en témoignage du passage de ce brillant gastéropode, localisé dans un seul horizon.

V.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

L'habitat actuel du *Melongena melongena* L. doit nous arrêter maintenant. Il est resté longtemps douteux ; la provenance des coquilles restait incertaine à l'époque où les communications étaient rares et difficiles et où l'intérêt d'une origine précise n'était pas apprécié.

C'est à tort que Rang et Philippi l'ont indiqué dans les mers d'Europe, que Grateloup le cite au Sénégal et que Potiez et Michaud le placent dans l'Océan Indien ; l'indication de la Jamaïque et des Antilles donnée par Lister, dès 1690, est seule réelle. Il est bien démontré aujourd'hui que notre espèce habite la province caraïbe. On la connaît depuis la Floride (d'Orbigny), au nord, jusqu'au nord du Brésil (Jay.). Son habitat est assuré à la Guadeloupe et à la Martinique par Beau et Schramm. Alcide d'Orbigny l'a indiqué dans sa belle histoire des mollusques de l'île de Cuba et M. R. Arango y Molina, dans sa *Contribucion a la fauna malacologica cubana*, de 1878, confirme tous les renseignements. Tryon ne l'a pas oubliée dans la description des coquilles marines des États-Unis. Récemment nous avons vu des exemplaires recueillis vivants par M. Chaper à Cuba et par M. Jullien à la Martinique. Enfin, elle est généralement répandue comme comestible aux Antilles.

Quant au *Melongena patula* Brod et Sow., sa patrie est de l'autre côté du continent américain, sur le versant du Pacifique, depuis la Californie jusqu'au nord du Pérou et principalement sur le rivage occidental du Mexique, à Mazatlan (J.-B. Adams) et à Panama. Ce serait la forme représentative du *M. melongena* dans une autre province zoologique. Nous touchons ici à une grande difficulté : combien d'espèces dites de Panama ont été, en réalité, recueillies à Colon ?

En effet, nous connaissons bien mal la provenance de la plupart des spécimens de collections, une foule d'espèces sont encore décrites aujourd'hui sans habitat précis, et c'est par milliers qu'on compte dans la conchyliologie les espèces dont l'origine n'est pas absolument authentique.

On comprend d'après cela combien la distribution géographique des espèces est épineuse !

Pour le cas du *Melongena patula*, l'habitat dans l'Océan pacifique seul n'est pas douteux, car Adams a recueilli lui-même des deux côtés de l'isthme et son catalogue, préparé avec soin, est un document d'une valeur exceptionnelle.

Remarquons maintenant combien la sphère d'habitat des espèces est limitée !

Cette limite de l'habitat des mollusques marins est encore mieux marquée que celle de la plupart des autres animaux, ils ne vivent que dans des limites étroites de profondeur d'eau et de température. Les espèces côtières disparaissent souvent avant vingt mètres de profondeur, et on peut dire que toute notre

faune littorale est renouvelée, remplacée par d'autres formes, à deux cents brasses de fond, c'est-à-dire souvent à quelques lieues du rivage. D'autre part, la température a tant d'influence sur les espèces littorales que les mollusques de Norwège n'atteignent qu'en partie le nord de l'Écosse et que du nord de l'Écosse au sud de l'Angleterre un tiers des espèces se trouve encore renouvelé. Le long des côtes de France, les espèces arctiques ont disparu et, lorsqu'on arrive au Portugal, des espèces tropicales commencent à entrer pour 1/20 dans la faune. Au Maroc, les types du golfe de Gascogne sont encore prépondérants sur ceux du Sénégal. Au Sénégal, c'est une troisième faune complètement distincte de celle de France et de celle de Norwège qui s'épanouit.

Dans le golfe de Guinée les travaux de Dunker montrent de nouveaux changements.

Dans les grands fonds où la température est froide et uniforme, les conditions de pression analogues, les mollusques se ressemblent sur de grands espaces et semblent posséder du nord au sud une grande unité. Mais, restant dans les conditions de rivage où nous place l'habitat des *Melongena*, nous pouvons constater que les grands fonds et les changements de température sont rapidement, pour eux, des obstacles infranchissables, des abîmes arrêtant toute dispersion.

Nous serions ainsi conduits à imaginer d'anciens rivages sous latitude constante pour expliquer la diffusion de certaines formes d'Europe jusqu'en Amé-

rique par exemple, et nous saisissons une preuve nécessaire de la continuité d'une plage à température uniforme, à telle ou telle époque géologique, pour relier des bassins pourvus d'une faune identique.

On peut objecter que les embryons des mollusques sont flottants, qu'ils peuvent être entraînés par des courants loin de leur patrie et hors des limites étroites de l'habitat paternel.

Ce cas peut se présenter, en effet, et il n'est pas d'autre bonne explication à donner pour la découverte d'un seul type isolé disparate. Mais, lorsque nous trouvons un ensemble d'espèces, un groupe compact appartenant à diverses familles de mollusques, un ensemble de formes marchant parallèlement, la continuité par rivage est la seule explication possible.

Remarquons en passant que la faune malacologique actuelle littorale tempérée est radicalement différente en Europe et aux États-Unis, qu'il n'y a aucune espèce commune et que nous avons ainsi la preuve que bien rarement, ou jamais, les embryons flottants ne sont à eux seuls capables de transporter une espèce à grande distance. Même, aux Açores dont la position est rapprochée des îles Bahamas d'un tiers relativement à l'Europe et favorisée par le courant du Gulf-Stream, la faune américaine n'apparaît pas, ce sont les espèces méditerranéennes qui abondent et s'y modifient en produisant quelques variétés locales.

Cette question de la dispersion géographique actuelle des animaux, comparée avec leur dispersion aux diverses époques géologiques est une matière

toute nouvelle. Murray pour les mammifères, Wallace pour les oiseaux, et quelques malacologistes, ont montré le chemin ; mais c'est d'hier seulement que quelques paléontologistes comme MM. Waagen et Neumayer s'y sont engagés.

Sans habitat positif, sans gisement bien établi, la recherche même de la filiation des formes est illusoire, on aboutit à des descendances qui sont contredites aussitôt par des faits matériels. Ainsi M. Marrat, conservateur des collections conchyliologiques du muséum de Liverpool, en étudiant spécialement une série considérable de toutes les espèces vivantes et fossiles du genre *Nassa*, afin de les classer, de les nommer, a rencontré de telles difficultés dans la recherche et la limite des caractères spécifiques, qu'il a dû y renoncer. Après avoir catalogué plus de 1,500 formes vivantes différentes et montré que les plis d'ornementation, les costules, les stries étaient variables ; que les pointes, les denticulations pouvaient s'accroître ou disparaître avec toutes les transitions intermédiaires désirables, sans qu'aucun de ces caractères lui ait paru pouvoir lui servir de critérium, arrive à la conclusion que « le genre *Nassa* est formé par une seule coquille d'une variété de formes sans fin ». Dépassant même cette formule, il admet que les *Nassa* passent aux *Buccins*, aux *Desmoulea*, aux *Phos* et d'autre part aux *Colombelles*, de telle sorte qu'après avoir nié l'espèce, il est conduit à nier le genre. C'est que M. Marrat, de bonne foi certainement, a, sans le savoir, évité l'espèce qu'il cherchait par

deux moyens qu'il a constamment employés, en intercalant dans ses séries des espèces de l'habitat le plus disparate, en méconnaissant la variété dans une même espèce pour des localités voisines et des bassins communicants. Lorsqu'il cherche à faire du transformisme en plaçant diverses variétés de *Nassa reticulata* L. des mers d'Europe, entre *N. taenia* Gmel. de la Nouvelle Guinée et *N. fossata* Gould de la Californie, il est impossible de ne pas l'arrêter, il ne peut y avoir ni passages, ni relations réels, quelles que soient les apparences extérieures entre des espèces ainsi distribuées sur le globe; vivant sur des rivages qui n'ont pas communiqué. Plus loin, il fait suivre successivement une espèce de Californie par une autre de Honduras, qui passerait à une suivante dont l'habitat serait les mers de Chine, et la chaîne se poursuivrait ainsi sans fin à travers toutes les mers du globe! M. Marrat n'est pas plus heureux dans une courte excursion qu'il fait parmi les fossiles. Il place *N. reticosa* Sow. du Pliocène d'Angleterre entre *N. reperta* Gould de Sidney et *N. Adamsiana* Mar. des Philippines. Mais il ne peut y avoir de parenté entre ces formes, sinon très anciennement et par de tout autres intermédiaires, la nature n'a pu les joindre ainsi en série ni dans le présent ni dans le passé; la plupart des transitions indiquées sont ainsi illusoire. Il est plus heureux et plus vraisemblable quand il tombe sur une série comme celle de la *N. incrassata*, dont les diverses variétés habitent toutes la même région, c'est bien la même espèce poursuivie dans le

temps et dans l'espace et, avec l'aide de l'habitat et du gisement, sa *filiation* confirmée a de grandes chances de devenir exacte.

Ce n'est pas le lieu de discuter si l'espèce existe ou n'existe pas au point de vue philosophique, mais au point de vue pratique; au point de vue transformiste même, il est certain qu'il est utile de la distinguer et de la désigner.

Dans l'intérêt de nos études, il faut grouper les ressemblances, les décrire, les nommer; partir d'un individu dans une localité ou un gisement, reconnaître sa tribu, sa variété locale constituée par un groupe d'individus semblables, arriver à l'espèce régionale, qui est constituée par diverses variétés affines, mais limitée dans l'espace et dans le temps par des lacunes géographiques et géologiques positives. Dans ces conditions, ces précautions étant prises, l'espèce nous apparaît avec une stabilité suffisante pour diriger nos conclusions.

Nous pouvons chercher maintenant quel enseignement nous donneraient les diverses grandes faunes tertiaires d'Europe comparées avec les faunes actuelles.

Voyons d'abord l'éocène : la plus grande majorité des formes de mollusques supérieurs de cet étage n'a aucune analogie avec la faune des mers actuelles d'Europe; au contraire, les relations avec les espèces vivantes de l'Océan Indien éclatent à première inspection.

Voici quelques exemples de ces espèces fossiles ancestrales avec les noms des formes représentatives d'aujourd'hui, ainsi que leur habitat :

FAUNE EOCÈNE

FAUNE VIVANTE

Triton (Ranularia) piraster Lk. Calcaire grossier.	Grignon.	Conf. Triton (Ranularia) caudatus Gmel.	Mers de Chine.
— (Epidromis) formosus Desh. Calcaire grossier.	Châtussy.	— (Epidromis) Quoyi Reeve.	Océan Indien.
— (Epidromis) turriculatum Desh. Calc. gross.	Chaussy.	— — testaceus Morch.	Océan Indien.
Fusus serratus Desh. Calcaire grossier.	Parnes.	Fusus tuberculatus Lk.	Océan Indien.
— aciculatus Lak Calcaire grossier.	Grignon.	— Sinensis Beec.	Mers de Chine.
— (hemifusus) subearinatus Lk. Sables moyens.	Mortefontaine.	— (hemifusus) cochlidium L.	Océan Indien.
— (Megalatractus) gothicus Desh. Calc. grossier.	Parnes.	— (Megalatractus) proboscidiifer Lk.	Océan Indien.
— (Cyrtulus) maximus Desh. Calcaire grossier.	Chaumont.	— (Cyrtulus), serotinus Hinds.	Océan Indien.
Siphonalia planicostatum Moll. Sables inférieurs.	Jonchery.	Siphonalia nodosus Martyn.	Océan Indien.
— crassicostata Desh. Calcaire grossier.	Parnes.	— — Kelleti Forbes.	Mers du Japon.
Tritonidœa (Cantharus) polygona Lk. Sables moyens.	Vers.	Tritonidœa (Cantharus) undosa L.	Océan Indien.
Truncaria mirabilis Desh. Sables moyens.	Anvers.	Truncaria filosa Adams.	Chine.
Strombus (Rimella) Bartonensis Sow. Calcaire grossier.	Vaudancourt.	Rostellaria (Rimella) crispata Sow.	Philippines.
Rostellaria (fissurella) Lk. Calcaire grossier.	Grignon.	— — cancellata Lk.	Philippines.
Terebellum convolutum Lk. Calcaire grossier.	Grignon.	Terebellum subulatum L.	Océan Indien.
Voluta (Lyria) harpula Lk. Calcaire grossier.	Grignon.	Voluta (Lyria) nucleus Lk.	Océan Indien.
Ancillaria canalifera Lk. Calcaire grossier.	Grignon.	Ancillaria ampla Gmel.	Océan Indien.
Murex tripteroides Lk. Calcaire grossier.	Chaussy.	Murex pinnatus Wood.	Chine.

Genre Harpa, Corbis, etc.

La faune Eocène américaine est, relativement à la faune Eocène parisienne, absolument dans les mêmes conditions que les faunes des rivages actuels ; beaucoup de formes analogues mais non identiques ; les mêmes genres, mais des espèces de part et d'autre représentatives. La faune de l'Alabama correspond au bassin Eocène Nord d'Europe, au bassin Anglo-Parisien ; il est éloigné comme lui du Nummulitique et ses rapprochements peuvent se faire avec la faune actuelle du Japon et de la Chine. On doit en conclure que ces faunes ont eu une origine commune et que, séparées, isolées ensuite et accidentellement placées longtemps dans des conditions physiques peu différentes, elles se sont modifiées parallèlement, gardant un air de famille qui nous frappe ; la région zoogéographique dite Holarctique formée des régions Palæarctique et Neoarctique était déjà délimitée.

La relation de la faune tertiaire oligocène avec les formes actuelles est plus obscure et difficile. M. Sandberger a recherché pour les 200 mollusques qu'il a décrits de l'oligocène du bassin de Mayence les formes analogues vivantes, il a trouvé 61 analogies qui se répartissent come suit pour l'habitat :

Espèces voisines des formes méditerranéennes .	16
— — — de l'Océan Indien..	13
— — — de l'Australie	13
— — — de l'Oc. Pacifique	
américain.....	5
Formes voisines d'espèces des Antilles	4
— — — de Patagonie	2
D'autres provinces ne figurent que pour une unité	

et aucune relation n'est signalée avec le Sénégal, résultat très extraordinaire.

Il semble aussi que la double analogie avec la Méditerranée et l'Océan Indien est contradictoire, car ces mers n'ont plus guère aujourd'hui de formes communes ; mais comme il s'agit d'espèces représentatives et que la faune méditerranéenne est la mieux connue, on comprend que ce soit parmi ses échantillons que M. Sandberger ait pris d'abord ses exemples. Ce qui domine encore dans l'analogie de la faune malacologique oligocène d'Europe, c'est la relation avec l'Océan Pacifique, l'Océan Indien et les mers d'Australie, qui ont entre eux une faune presque identique. C'est donc en réalité 26 espèces au moins, ou 45 0/0 des formes reconnues qui sont en relations avec celles indo-australiennes.

Si nous passons maintenant à l'examen de la faune miocène, nous devons constater tout d'abord que les environs de Bordeaux fournissent quelques formes subéquatoriales qui manquent dans la vallée de la Loire, comme :

Strombus Bonelli, *Fasciolaria Jouanneti*, *Voluta rarispina*, *Cassis crumena*, *Cancellaria acutangula*, *Natica eburnoïdes*, *Turbinella Lynchi*, *Ranella tuberosa*, *Ranella marginata* (aspa), *Murex-lingua-bovis*, *Rostellaria dentata*, *Xenophora Deshayesi*.

Or, ces affinités rapprochent essentiellement les faunes miocènes de Touraine et du Bordelais de la faune vivante du Sénégal ; nous donnons ci-dessous une liste des espèces principales représentatives :

TOURAINÉ

Genotia ramosa.	Bast.
Clavatula asperulata.	Lk.
Oliva plicaria.	Lk.
Fusus burdigalensis.	Defr.
Terebra modesta.	Defr.
Cyllene Desnoyes.	Bast.
Nassa Dujardini.	Desh.
Dorsanum Galliculum.	
Desmoulea cephalœa.	D. D.
Protoma cathedralis.	
Murex Turoniensis.	
— cristatus.	
— Bourgeoisii.	
— cyclopterus.	Millet.
Tellina lacunosa.	Chem.
Eastonia turonica.	Mayer.
Gastrana abbreviata.	Desj.

SÉNÉGAL

Genotia Mitræformis.	Wood.
Clavatula bimarginata.	Lk.
Oliva hiatula.	Gmel.
Fusus afer.	Gmel.
Terebra Senegalensis.	Lk.
Cyllene lyrata.	Lk.
Nassa glabrata.	Sow.
Dorsanum politum.	Lk.
Desmoulea pinguis.	A. Ad.
Protoma Knockeri.	Baird.
Murex hoplites.	Fischer.
— cristatus.	Brocchi
— sp. ?	In Sow.
— Gambiensis.	Reeve.
Tellina lacunosa.	Ch.
Eastonia rugosa.	Chem.
Gastrana N. sp.	(St-Louis).

Sans avoir voulu faire entrer en ligne de compte les nombreuses espèces communes à la fois à la Touraine, à la Méditerranée et au Sénégal, mais seulement celles sans intermédiaire méditerranéen vivant.

A côté de cette parenté dominante, il est impossible de passer sous silence des analogies très curieuses qui accompagnent bien celle du *Melongena* avec les mollusques des Antilles.

TOURAINÉ

Conus canaliculatus.	Br.
Colombella filosa.	Desj.
Voluta miocanica.	F. T.
— rarispina.	Lk.
Pyrula Agassizi.	Mayer.
Murex cristatus.	Br.
— oblongus.	Grat.
Lucina incrassata.	Dub.
Arca clathrata.	Def.

ANTILLES

Conus catenatus.	Sow.
Columbella dormitor.	Sow.
Voluta Junonia.	Chem.
— Braziliensis.	Sol.
Pyrula reticulata.	Lk.
Murex hexagonus.	Lk.
— incisus.	Brod.
Lucina Pensylvanica.	L.
Arca Helbingi.	L.

Enfin, il y a quelques relations excentriques exceptionnelles, sur lesquelles il ne faut pas fermer les yeux, car elles recevront un jour certainement une explication, et qui semblent relier la faune de Touraine à celle de l'Océan Indien et de l'Océan Pacifique. Ce sont, par exemple :

Fasciolaria nodifera. Touraine.	—	F. filamentosa Lk. O. Indien
Tudicla rusticula.	—	T. spirillus L. O. Indien
Columbella Hœrnesi.	—	C. angularis Sow. Panama
Mitra pupa	—	M. adumbrata Soubervie Nouvelle-Calédonie
Natica redempta.	—	N. (cernica) fluctata Sow. Philippines.

Ce qui doit nous obliger à garder une très grande prudence dans les assimilations que nous faisons, c'est la ressemblance superficielle qui existe souvent entre des espèces vivantes d'habitat très divers.

Nous considérons le *Cardium pontilévieuse* de Touraine, comme une analogie sérieuse avec le *Cardium bullatum* des Antilles, jusqu'au moment où nous avons reçu, par les soins de M. Nobre, provenant bien authentiquement de la colonie portugaise de San-Thomé (Golfe de Guinée), un *Cardium* très voisin du *C. bullatum* et qui maintient au contraire l'analogie des *Faluns* avec la faune africaine, en dissipant l'argument supposé en faveur de la faune américaine.

Ainsi nous avons assimilé notre *Murex cyclopterus* Millet au *Murex hoplites* de Fischer ; or, avant d'avoir connu cette espèce, nous avions rapproché la forme de Touraine du *M. acanthopterus* Lamarck de la Nouvelle-Galles du Sud et cette analogie isolée nous embarrassait fort. C'est que les faunes actuelles sont

loin d'être bien connues et que l'habitat d'une foule de coquilles, même anciennement décrites, est incorrect. Comme analogie superficielle dont il faut se défendre, voici un exemple : *Tudicla rusticula* Basterot ressemble beaucoup au *Tudicla spirillum* L. de l'Océan Indien, mais, dans l'espèce vivante, les tours embryonnaires sont gros et mamelonné comme dans les volutes, ce qui n'existe pas dans l'espèce fossile ; de plus, le bord columellaire est relevé en lame, formant pavillon saillant, débordant, et ce caractère n'existe pas dans la forme ancienne ; ce sont probablement là des caractères plus importants que nous ne le pensons, plus que spécifiques, de valeur générique et l'analogie s'éloigne.

Le maximum des ressemblances peut se résumer comme suit pour les faunes tertiaires d'Europe :

1° Évolution déplacée :

I. — Faune éocène, analogie actuelle : Océan indo-chinois.

II. — Faune oligocène, analogie actuelle : Océan indo-australien.

2° Évolution sur place :

I. — Faune miocène, analogie méditerranéenne et sénégalienne.

II. — Faune pliocène, analogie méditerranéenne et atlantique.

Toute faune, comme nous l'avons dit autrefois ailleurs (1), comprend trois éléments distincts : des types antérieurs qui s'y éteignent, des types propres qui y abondent et des types précurseurs qui y naissent.

Nous savons trop mal ce qu'était la faune littorale du crétacé supérieur pour savoir ce que l'éocène lui a emprunté, mais nous savons que l'éocène a peu fourni à l'oligocène et que ces deux terrains n'ont rien transmis au miocène ; ils lui ont seulement transmis ces quelques types cosmopolites comme *Cyprina scutellaria* si voisine du *Cy. islandica*, *Corbula subpisum*, ancêtre direct du *Corb. gibba* Olivi, qui n'ont pas de signification propre et qui ne peuvent fournir d'indication précise.

Quelle était donc la provenance de cette faune miocène si brillante ? Nous ne le savons pas, de trop vastes surfaces terrestres sont encore inexplorées par les paléontologues, mais c'est à une étude plus développée encore de nos mollusques supérieurs qu'il faut s'adresser pour déterminer l'époque où certains bassins ont commencé à communiquer, se sont fermés ou ont changé de place. La connaissance de tous ces changements, de ces migrations de la vie, est du plus haut intérêt pour le géologue et c'est l'essence même philosophique de sa science.

(1) Principes de géologie transformiste, 1874, p. 111.

EXPLICATION DES PLANCHES

PLANCHE I

Fig. 1.	<i>Melongena cornuta</i> , Ag. type	Genneteil.
— 2.	— — — —	—
— 3.	— — var. semispinosa G. D.	—
— 4.	— — var. minor G. D.	Saucats.
— 5.	— — var. bispinosa G. D.	—

PLANCHE II

Fig. 1.	<i>Melongena Melongena</i> , L. type	Antilles.
— 2.	— — — —	—
— 3.	— — var. denudata,	—
— 4.	— — var. multispinosa,	—
— 5.	— — var. semispinosa,	—

(Collection Ph. Dautzenberg.)

PLANCHE III

Melongena cornuta, Ag., var. patuloïdea G. D.
(Touraine, collection École des Mines.)

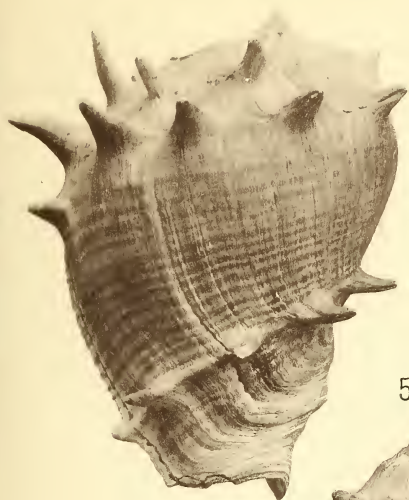
PLANCHE IV

Melongena patula, Brod. et Sow. type
(Collection Dautzenberg.)

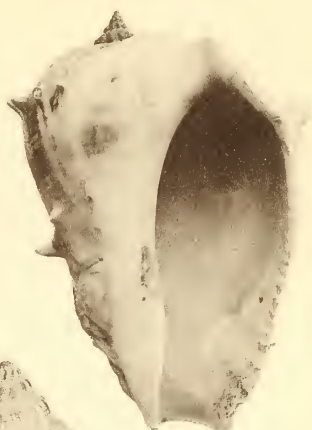
Panama.



1



2



5

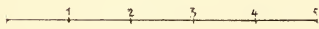


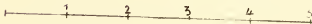
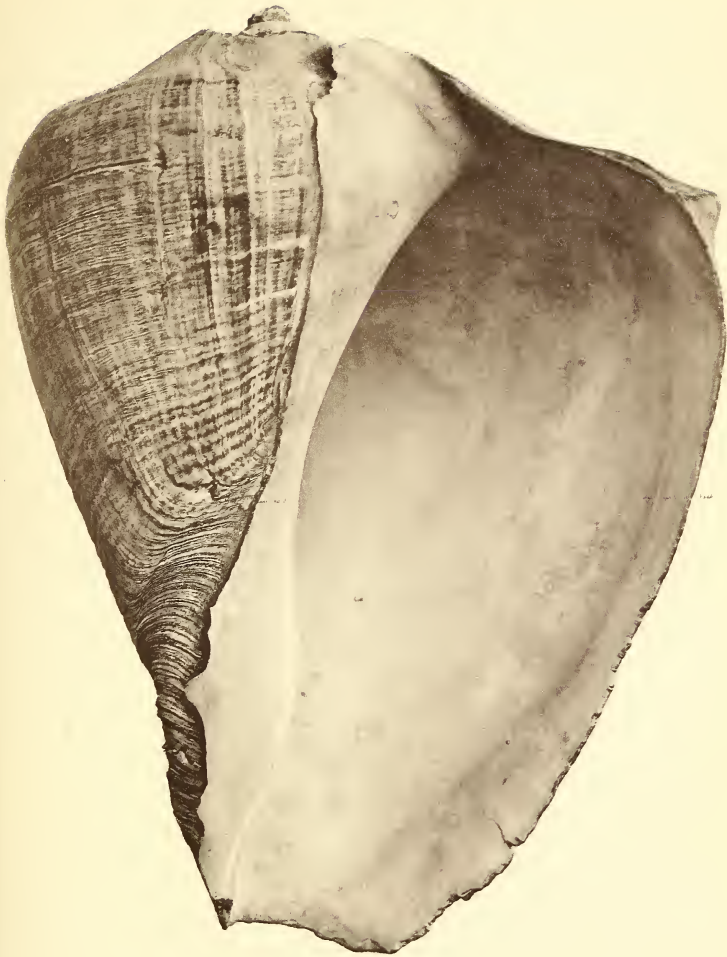
3

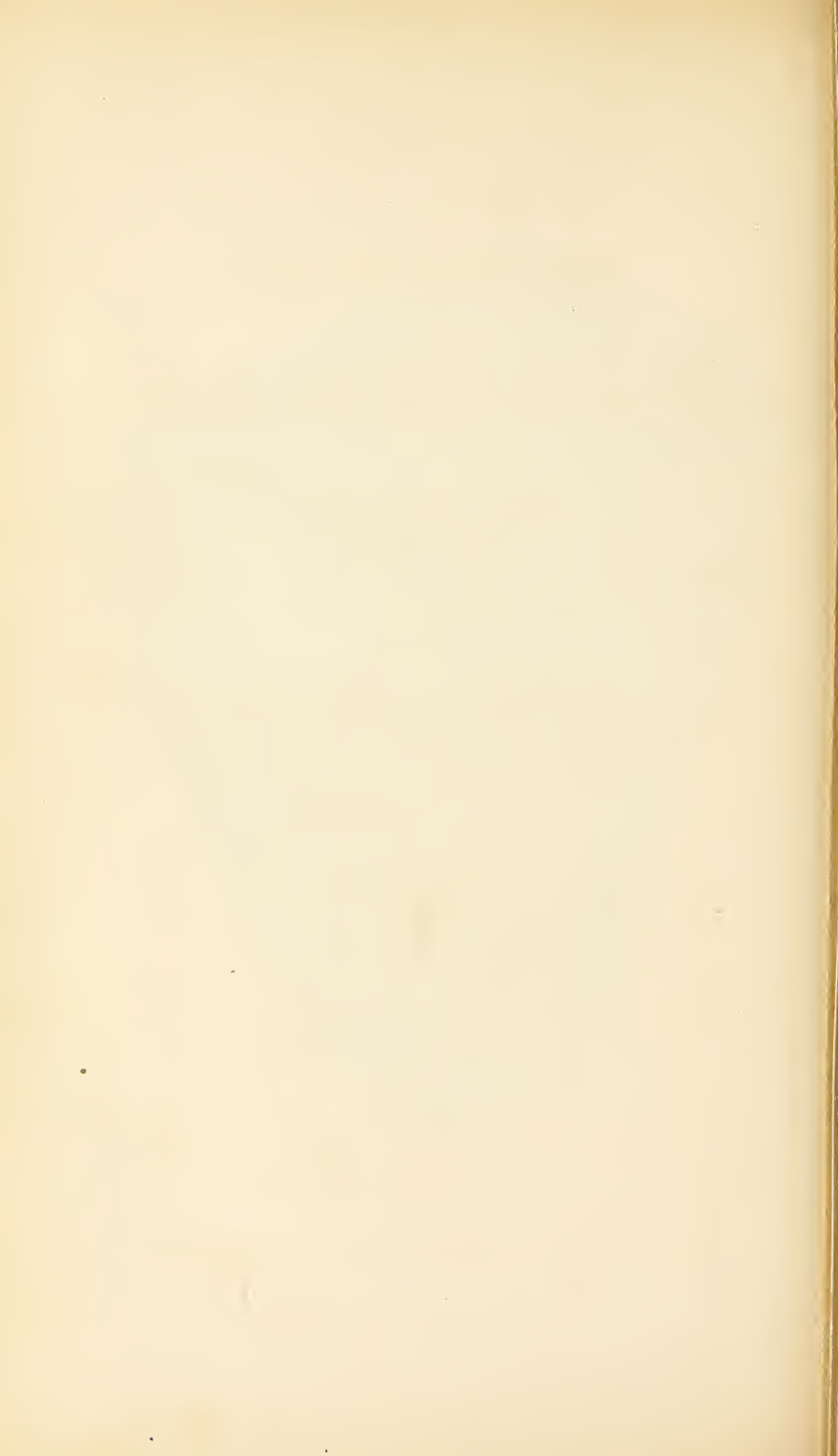


4









BRACHIOPODES

DU

DÉVONIEN DE L'OUEST DE LA FRANCE

PAR

D.-P. ŒHLERT

Membre correspondant

La première liste de fossiles des terrains paléozoïques de l'ouest de la France fut donnée par Marie Rouault en 1846 ; cette liste, présentée à la Société géologique par M. de Verneuil qui l'accompagna de notes critiques et d'observations personnelles, renferme certains noms spécifiques dont plusieurs ne se retrouvent pas dans les listes d'espèces publiées depuis cette époque. Des recherches faites en 1880 dans la collection de Verneuil (École des Mines) nous permirent de reconnaître quelques-unes de ces formes qui pouvaient être considérées comme inédites, vu la diagnose insuffisante de l'auteur, et nous avons pu reconstituer leur identité, soit d'après les indications manuscrites qui accompagnaient les échantillons, soit d'après la comparaison de ceux-ci avec les caractères indiqués par Marie Rouault.

Aux trois espèces que nous publions (*Orthis Serru-*

rieri, Rouault ; *Scenidium Baylei*, Rouault ; *Ambo-cælia umbonata*, Conrad), nous ajoutons *Rhynchonella Thebeaulti*, Rouault, déjà figuré il y a quelques années par M. Davidson d'après des individus provenant des cailloux roulés du Budleigh Salterton, et tout récemment par M. Ch. Barrois, d'après des spécimens des schistes et quartzites de Plougastel. Pour cette petite espèce, nous avons eu recours à l'obligeance de M. Lebesconte, qui a pu nous procurer des échantillons des grès de Gahard, localité qui avait fourni à Marie Rouault les types de son espèce.

Nous adressons tous nos remerciements à M. Douvillé pour avoir bien voulu nous communiquer les échantillons de la collection de Verneuil.

***Orthis Serrurieri*, Rouault. (Fig. 5, 6 et 7.)**

Orthis Serrurieri, Rouault, 1846. (*Bull. Soc. géol. Fr.*,
2^e série, t. IV, p. 323.)

Coquille de petite taille, subquadrangulaire, avec une ligne cardinale à peine arquée, presque droite, et un peu moins longue que la largeur maximum des valves qui est située environ au premier tiers antérieur de la coquille ; angles cardinaux nettement accusés et obtus ; valves presque également bombées et munies de crochets petits, acuminés et étroitement recourbés l'un vers l'autre : celui de la valve ventrale dépasse un peu le crochet de la valve opposée ; entre ceux-ci, se trouve un étroit intervalle qui représente d'une façon rudimentaire la double aréa ; surface ornée de petites côtes anguleuses, non infléchies, ren-

dues inégales par suite de leurs fréquentes dichotomisations, et dont on compte de 50 à 60 environ au bord palléal.

Valve ventrale à peine plus profonde que la dorsale, avec un pli médian peu saillant, mais très distinct, qui part du crochet où il est étroit et peu apparent, puis s'accuse et s'élargit le long de son parcours, déterminant à la commissure des valves une courbe convexe du côté ventral.

Valve dorsale avec un sinus correspondant au pli médian de la valve opposée.

Localité : Gahard (calcaire à *A. undata*).

Cette petite espèce paraît être rare et, depuis la découverte qu'en a faite Marie Rouault, nous ne croyons pas qu'elle ait été signalée, ni dans les gisements de la Bretagne, ni dans ceux du Maine. L'auteur l'avait caractérisée par la courte diagnose suivante d'après laquelle nous avons pu la reconnaître : « Petite espèce à valves égales ; coquille finement striée ; valve ventrale (dorsale) creusée par un sinus et relevant au front la dorsale (ventrale). Gahard. »

L'*Orthis Serrurier* est nettement caractérisé par l'égalité presque complète des deux valves, par le rapprochement des crochets, par la forme des angles cardinaux et par l'existence d'un pli médian ventral et d'un sinus dorsal. Parmi les espèces avec lesquelles elle présente le plus d'analogie, la plus voisine est l'*Orthis Eifeliensis*, Verneuil, qui, d'après la figure de Schnur (1), la première qui en ait été donnée, est

(1) Schnur. Brach. d. Eifel. 1853 p. 213, pl. 37, fig. 6.

également pourvue d'un sinus dorsal ; cette dernière diffère de l'espèce de Rouault, par sa forme orbiculaire, ses deux aréas très distinctes et par l'absence d'un pli médian nettement accusé à la valve ventrale. Davidson (1) a figuré sous ce même nom d'*O. Eifelensis*, une espèce du dévonien moyen de Lummaton, non absolument identique à la forme typique et se rapprochant encore plus que celle-ci de l'*Orthis Serrurieri* ; toutefois ses angles cardinaux subarrondis, sa valve dorsale plus petite et son pli médian ventral moins accusé, suffisent pour établir une séparation marquée entre les deux espèces.

Scenidium Baylei, Rouault. (Fig. 8, 9 et 10.)

Orthis Baylei, Rouault, 1846. (*Bull. Soc. géol. Fr.*, 2^e sér., t. IV, p. 322.)

Coquille de très petite taille, transverse ; ligne cardinale droite dépassant un peu la largeur maximum de la coquille ; bords latéraux subparallèles ; bord frontal presque rectiligne ; sommet de la valve ventrale formant un angle surbaissé qui surmonte la ligne cardinale ; surface ornée de 16 à 18 plis simples et arrondis.

Valve ventrale présentant un renflement médian dans la région umbonale ; crochet élevé, droit, avec une aréa presque plane, transversalement striée et perforée par un grand foramen triangulaire qui en occupe toute la hauteur.

(1) Davidson. *Brit. Brach. foss. dev. supp.* 1882, p. 50, pl. 3, fig. 16.

Valve dorsale aplatie, avec une large dépression médiane peu nettement délimitée, dans laquelle on compte de trois à quatre plis et qui est surtout apparente près du bord frontal; crochet nul, sommet de la valve ne faisant pas saillie au dessus de la ligne cardinale.

Localité : Gahard (calcaire à *Athyris undata*).

Pour cette forme si bien caractérisée, Marie Rouault avait donné la diagnose suivante : « Très petite espèce finement striée, à valve dorsale pourvue d'un grand crochet (groupe des *Recto-striatæ* de M. de Verneuil). Gahard. »

Le caractère de la finesse des stries indiqué par Rouault nous eût certainement fait hésiter sur l'identité de cette espèce, sans la détermination écrite de la propre main de M. de Verneuil et qui accompagne les deux spécimens de sa collection; d'où nous avons conclu que les côtes ornant la surface des valves n'avaient paru « fines » à l'auteur que par suite de la petitesse de la coquille. Du reste, s'il nous était resté un doute à cet égard, il eût été levé par une note manuscrite de M. de Verneuil, comparant *O. Baylei* à *O. Verneuili*, Pander, qui, quoique génériquement différente, a, comme cette dernière, une forme transverse, une valve dorsale plate et une aréa ventrale, grande et élevée.

S. Baylei diffère de *S. areola*, Quenstedt, et de *S. Lewisi*, Davidson, par la plus grande longueur de sa ligne cardinale, son bord frontal subrectiligne, ses plis moins nombreux et sa valve dorsale presque plane.

Ambocælia umbonata, Conrad. (Fig. 11 à 16.)

Orthis umbonata, Rouault, loc. cit. p. 322,
pl. 3., fig. 8.

Cette forme qui, comme les deux précédentes, a été trouvée dans le calcaire de Gahard, a été rapportée par Marie Rouault à une espèce du dévonien d'Amérique. M. de Verneuil confirma cette détermination et fit remarquer les rapports paléontologiques qui pouvaient être établis entre les niveaux des deux pays. Aux descriptions si détaillées que M. Hall a données de cette espèce, nous avons seulement à ajouter qu'en dégageant l'un des échantillons nous avons trouvé des débris spiraux dont nous figurons un fragment (fig. 16) portant des épines cirrhiales ; les tours de spire nous ont paru peu nombreux. Cette observation, faite depuis plusieurs années, nous avait déjà permis de signaler ce fait dans le Manuel du docteur Fischer (1).

Rhynchonella Thebeaulti, Rouault. (Fig. 1 à 4.)

Terebratula Thebeaulti, Rouault 1851. (*Bull. Soc. géol. Fr.*, 2^e sér., t. VIII, p. 376.)

Coquille subglobuleuse, de petite taille, couverte de 14 à 16 plis rayonnants, un peu arrondis au sommet, et remontant jusqu'aux crochets ; commissure des valves presque droite.

Valve ventrale avec un sinus peu profond, ne deve-

(1) Fischer, 1887. Man. Conc. Brachiop., p. 4297.

nant apparent qu'au delà du milieu de la valve qui est très bombé ; ce sinus, assez large au moment où il atteint le bord frontal, ne présente généralement qu'une seule côte médiane (exceptionnellement trois), séparée des deux côtes latérales qui limitent le sinus par des intervalles plus larges que ceux des autres côtes ; la côte médiane et les deux côtes latérales sont les plus fortes ; crochet petit, recourbé, dominant celui de la valve dorsale.

Valve dorsale avec un pli médian peu élevé, bien accusé au bord frontal et constitué dans la plupart des échantillons, par deux plis plus larges et plus importants que les plis latéraux ; quelquefois le nombre de ces plis s'élève à trois et même, mais plus rarement à quatre ; crochet caché sous celui de la valve ventrale. Dans plusieurs des spécimens que nous possédons et qui sont tous à l'état de moules, la partie médiane présente un léger sillon qui indique la présence d'un septum descendant jusque vers le milieu de la valve.

Localité : Gahard (grès à *Orthis Monnieri*).

M. Davidson, dans ses Brachiopodes des galets de Budleigh-Salterton, figure (pl. 38, fig. 26, 27) deux moules de rhynchonelles qu'il rapporte d'après les renseignements fournis par M. de Tromelin à la *Ter. Thebeaulti* de Marie Rouault ; M. Davidson déclare lui-même n'avoir jamais vu les types de Gahard. Ces moules qu'il avait déjà figurés en 1869 sans nom spécifique (Quart. journ. G. soc. vol. XXVI, pl. V, fig. 46), ont bien en effet quelques rapports avec l'espèce en question, mais ils ne nous paraissent

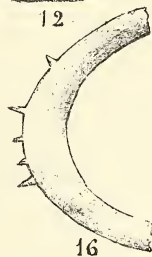
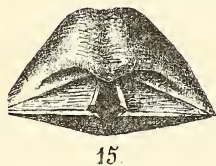
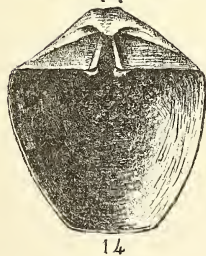
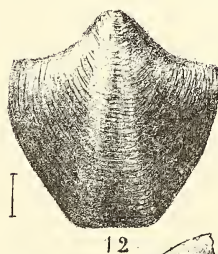
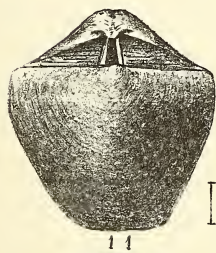
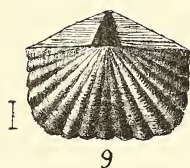
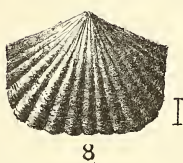
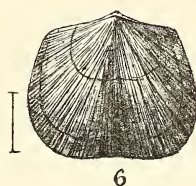
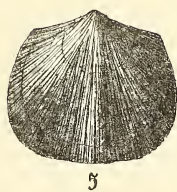
point identiques avec elle, étant plus grands, plus transverses, les plis ne remontant pas jusqu'au crochet, et le pli médian ne présentant pas le même aspect que dans l'espèce de Rouault.

Tout dernièrement, M. Ch. Barrois (1) a signalé à un niveau inférieur, dans les schistes et quartzistes de Plougastel, la présence de cette espèce qui, jusqu'ici, n'était connue que dans l'horizon du grès à *Orthis Monnieri*.

EXPLICATION DES FIGURES

- Fig. 1 *Rhynch. Thebeaulti*, Rouault, vu du côté dorsal.
Fig. 2 Le même, vu de profil.
Fig. 3 Le même, vu de front.
Fig. 4 Le même, vu du côté ventral.
Fig. 5 *Orthis Serrurierii*, Rouault, vu du côté ventral.
Fig. 6 Le même, vu de profil.
Fig. 7 Le même, vu du côté dorsal.
Fig. 8 *Scenidium Baylei*, Rouault, vu du côté ventral.
Fig. 9 Le même, vu du côté dorsal.
Fig. 10 Le même, vu de profil.
Fig. 11 *Ambocelia umbonata*, Conrad, vu du côté dorsal.
Fig. 12 Le même, vu du côté ventral.
Fig. 13 Le même, vu de profil.
Fig. 14 Valve ventrale, vue du côté interne.
Fig. 15 Échantillon, vu du côté cardinal.
Fig. 16 Fragment de spire très grossi, muni d'épines cirrhiales.

(1) Barrois, 1886. (*Bull. Soc. géol. Fr.*, 3^e sér., t. XIV, p. 688, pl. 33, fig. 6.)



DESCRIPTIONS
DE
QUELQUES ESPÈCES DÉVONIENNES
DU DÉPARTEMENT DE LA MAYENNE

PAR
D.-P. ŒHLERT
Membre correspondant

Dans cette note, nous nous proposons d'ajouter à la liste déjà nombreuse des espèces dévoniennes signalées dans le calcaire à *Athyris undata* de l'Ouest de la France, un certain nombre de formes dues pour la plupart aux patientes et habiles recherches de M. l'abbé Mars et de M. le comte de Viennay, qui, l'un et l'autre, ont bien voulu nous communiquer leurs trouvailles et nous ont permis de les publier; nous sommes heureux de leur en témoigner notre gratitude, en rappelant qu'ils ont eu le mérite de la découverte et que les spécimens figurés existent dans leurs collections.

Nous avons décrit tout d'abord un certain nombre de Gastropodes naticoïdes, généralement de petite

taille et formant une série nouvelle pour notre faune dévonienne : deux espèces, dont les diagnoses avaient été données par M. Munier-Chalmas, proviennent du calcaire de Bois-Roux, près Gahard, toutes les autres sont du dévonien de la Mayenne.

Nous figurons ensuite un certain nombre d'espèces appartenant aux genres *Murchisonia* et *Pleurotomaria*, dont les formes variées et les caractères très dissemblables, nous ont amené à discuter les sections auxquelles elles peuvent être rattachées et même à en proposer quelques-unes de nouvelles. La création de ces coupes est devenue une nécessité, en présence du nombre considérable d'espèces comprises dans les seuls genres *Murchisonia* ou *Pleurotomaria*, et qui ne sont reliées entre elles que par le seul fait de l'existence d'une bande du sinus, alors qu'elles sont souvent très différentes de par ailleurs. Ne vaut-il pas mieux venir en aide à la mémoire et en même temps limiter le champ des recherches, en désignant sous des noms spéciaux des types bien caractérisés près desquels viendront se ranger les espèces affines ? Il nous suffira, pour démontrer la nécessité de ces subdivisions, de rappeler les coupes si utilement faites dans les Gastropodes, pour les genres *Bellerophon*, *Trochus*, *Straparollus*, *Natica*, *Cerithium*, *Pleurotoma*, *Helix*, et dans les Céphalopodes pour les genres *Ammonites*, *Goniatites*, etc.

Le genre *Murchisonia*, en particulier, qui n'a été signalé jusqu'ici que dans les terrains paléozoïques et peut être dans le Trias, comprend actuellement environ 250 espèces, dont 140 dans le silurien, 50 dans le

dévonien et 60 dans le carbonifère; par suite de cette multiplicité des formes, qui ne fera qu'augmenter grâce aux découvertes incessantes des paléontologistes, il devient presque matériellement impossible d'établir des comparaisons sérieuses entre toutes ces espèces, aussi croyons-nous qu'il est utile de les répartir en groupes séparés qui, d'après l'importance de leurs caractères et suivant l'appréciation des auteurs, seront considérés comme de simples sections ou comme de véritables genres.

Il en est de même du genre *Pleurotomaria*; ce genre qui apparaît dans le cambrien et dont on a retrouvé quelques espèces vivantes, comprend, dans l'acception la plus large du terme générique, plus de 700 espèces dont environ 400 dans les terrains anciens; Eudes Deslonchamps (1) fut un des premiers à y constituer diverses sections que son fils (2) considéra plus tard comme de véritables genres. Depuis, MM. Sandberger (3), Waagen (4), Lindström (5), ont également essayé de grouper les formes les plus voisines et M. de Koninck (6) a réparti celles du carbonifère en un certain nombre de coupes auxquelles il attribue une valeur générique.

Nous avons essayé, autant que possible, de faire rentrer les différentes espèces que nous figurons dans

(1) Eud. Deslongchamps, *Mém. Soc. Lin. Norm.*, vol. VIII.

(2) Eug. Deslongchamps, *Bul. Soc. Lin. Norm.*, vol. IX, p. 421.

(3) Sandberger, *Die Verstein d. Rhein, in Nassau.*

(4) Waagen, 1880, *Salt-Range fossils*, p. 113.

(5) Lindström, 1884, *Silurian Gasterop. a. Pteropod. of Gotland.*

(6) De Koninck, 1883, *Faune du calc. carb. de Belgique.*

les coupes déjà faites, mais dans plusieurs cas nous avons rencontré des caractères différentiels nous empêchant de les réunir à aucun groupe connu.

Enfin, en terminant, nous figurons une Lingule décrite autrefois par Marie Rouault, et nous créons un nouveau genre, *Craniella*, pour une forme assez abondante dans le calcaire dévonien de la Baconnière, et près de laquelle viendront sans doute se grouper d'autres espèces signalées antérieurement dans les terrains paléozoïques; de plus, nous donnons la diagnose de deux espèces de Bryozoaires nouveaux, dont l'un est perforant, et de deux Annélides appartenant aux genres *Spirorbis* et *Cornulites*.

Les recherches bibliographiques que nous avons faites pour la comparaison de ces formes, en majeure partie nouvelles, ont été aussi étendues que possible et nous ont amenés à reconnaître une analogie toute particulière entre les Gastropodes du silurien supérieur de Gotland, et ceux du dévonien inférieur de l'ouest de la France. Les liens qui semblent unir ces deux faunes, en réalité bien distinctes et superposées dans le temps, sont indiqués par la présence de nombreuses formes représentatives, véritables mutations, qui paraissent témoigner de la survivance de certains types, légèrement modifiés sous diverses influences.

Lorsque les travaux de M. Barrande auront été publiés, il est probable, d'après ce que nous connaissons actuellement des Gastropodes du silurien de Bohême, qu'il y aura également d'intéressants rapprochements à faire entre la faune E, F, G, II, et celle du dévonien de l'ouest de la France.

GASTROPODES

Genre : **LITTORINA**, Férussac, 1821.

Littorina Hermitei, Munier-Chalmas, pl. VI, fig. 2.

« Coquille épaisse, conique, présentant des stries
« d'accroissement. Spire allongée, composée de six
« tours peu convexes, croissant très régulièrement.
« Suture peu profonde. Ouverture médiocre, subsemi-
« lunaire.

« Longueur, 18 mill.; largeur 13.

« Cette espèce rappelle par sa forme générale le
Littorina rudis de l'époque actuelle.

« Localité : Calcaire à *Athyris undata* du Bois-Roux
« près Gahard. Dévonien inférieur (1). »

Genre : **HOLOPEA**, Hall. 1847.

Holopea tumidulus, n. sp., pl. VI, fig. 7-7^a.

Coquille naticoïde, imperforée, ventrue, à spire très courte, composée de trois tours dont le dernier très développé occupe à lui seul presque toute la coquille; suture peu profonde; ouverture ovalaire; bord columellaire épaissi et tordu; labre tranchant; surface ornée de stries d'accroissement obliques, saillantes et régulièrement espacées.

Localité : La Baconnière.

(1) Munier-Chalmas, 1876. Journ. conch., 3^e série, t. XVI, p. 104.

M. Hall a signalé dans le Hamilton group, sous le nom de *Macrocheilus (Holoepa) macrostomus*, une forme voisine de *H. tumidulus* par le renflement du dernier tour et le mode d'ornementation, mais notre espèce diffère de ce dernier par l'absence de fente ombilicale, par sa spire à peine saillante et par sa suture moins accusée.

Genre : **DIAPHOROSTOMA**, Fischer, 1885.

Sous-genre : STROPHOSTYLUS, Hall. 1859.

Strophostylus Cheloti, n. sp., pl. VI, fig. 8-8^a.

Coquille de grande taille, globuleuse, transversalement ovale, plus large que haute, et composée de trois tours dont les deux premiers n'occupent environ que le $\frac{1}{5}$, le $\frac{1}{6}$, ou moins encore de la largeur maximum de la coquille ; ces premiers tours forment une spire tantôt à peine saillante, ou ne dépassant pas le niveau du dernier tour, tantôt courté et obtuse, comprenant le $\frac{1}{5}$ de la hauteur totale ; dernier tour ventru, extrêmement développé, régulièrement arrondi du côté dorsal, et qui, vers le point où il se termine, est parfois un peu disjoint dans les échantillons à spire saillante ; suture étroite, linéaire, peu profonde entre les premiers tours, devenant graduellement plus accusée ; ouverture subarrondie ou un peu ovalaire, oblique par rapport à l'axe longitudinal de la coquille et à bords continus ; labre tranchant, non sinueux, se réunissant au bord columellaire qui est réfléchi et libre ; pas d'ombilic ; surface ornée de stries d'ac-

croissement lamelleuses, extrêmement rapprochées, obliques, un peu flexueuses, mais n'ayant jamais le caractère d'ondulations.

Localité : La Baconnière, Saint-Germain-le-Fouilloux.

Nous avons déjà publié sous le nom de *Platyostoma naticopsis* (1), une espèce ayant une assez grande analogie extérieure avec *S. Cheloti* ; toutefois, par suite de la forme de son ouverture et par ses stries d'accroissement sinueuses, nous pensons qu'elle appartient au genre *Diaphorostoma* proprement dit, Fischer, 1885 (2). (*Platyostoma*, Conrad, 1842, non Klein, 1753 ;) de plus, sa taille est toujours plus petite, et ses stries flexueuses très nettes donnent parfois naissance à des plis longitudinaux ondulés, qui peuvent s'exagérer de façon à produire la variété *undulata* (3).

S. Cheloti appartient au même groupe que *S. Fichti* (4) et *S. transversus* (5), Hall, qui ont le même mode d'ornementation ; seulement la forme générale est plus aplatie et la bouche plus transverse dans *S. transversus* ; et dans *S. Fichti* l'extrémité du dernier tour n'est pas détachée comme dans *S. Cheloti*.

(1) Oehlert, 1877. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 3^e série, t. V, p. 588, pl. IX, fig. 10-10^b.

(2) Fischer. *Man. Conc.* p. 756.

(3) Oehlert, 1881. *Mém. Soc. géol. Fr.*, 3^e série, t. II, p. 13, pl. 1, fig. 11-11^a.

(4) Hall, 1859. *Pal. of N. Y.*, t. III, pl. 67, fig. 2, p. 306.

(5) Hall. 1859. *Pal. of N. Y.*, pl. 114, fig. 1, p. 470.

Genre : **NATICOPSIS**, Mac Coy, 1844.

Naticopsis Sirodoti, Munier-Chalmas, pl. VI,
fig. 3-3^a.

- « Coquille épaisse, naticiforme, présentant seule-
- « ment des stries d'accroissement. Spire courte, com-
- « posée de cinq tours scalariformes, assez convexes,
- « croissant très rapidement ; le dernier très grand.
- « Dépression ombilicale très petite ou presque nulle.
- « Longueur, 16 mill.; largeur, 16 (1). »

Localité : Bois-Roux, près Gahard.

Naticopsis ? filosa, n. s., pl. IV, fig. 4-4^c.

A la suite de l'espèce précédente, nous plaçons une forme qui en est très voisine par sa forme générale et la disposition de ses tours convexes, un peu comprimés latéralement comme dans *N. Sirodoti*. Le principal caractère séparant les deux espèces consiste dans les ornements de la nouvelle forme, lesquels sont constitués par de fines côtes longitudinales très serrées ; de plus, le nombre des tours est réduit à quatre et la spire est plus courte et plus aiguë.

Nous n'avons pu constater la présence de la callosité columellaire signalée dans *N. Sirodoti*.

Localité : La Baconnière.

Genre : **PHASIANELLA**, Lamarck, 1804.

Phasianella ? cucullina, n. sp., pl. VI, fig. 6-6^a.

Coquille allongée, fusiforme, avec un angle spiral de 45° ; tours au nombre de quatre, convexes, nette-

(1) Munier-Chalmas, loc. cit., p. 103.

ment séparés par une suture profonde ; le dernier de ces tours, étiré, un peu disjoint et beaucoup plus développé que les autres, occupe à lui seul les $\frac{2}{3}$ de la hauteur totale ; ouverture ovale, un peu fuyante à la partie antérieure ; columelle tordue ; labre simple, tranchant, convexe à sa partie moyenne ; surface couverte de fines stries d'accroissement, sinueuses, traversées par de petites côtes longitudinales rectilignes, très rapprochées et très ténues.

Longueur : 9^{mm}.

Largeur maximum : 4^{mm}.

Localité : La Baconnière.

Phasianella ? pilula, n. sp., pl. VI, fig. 5-5^a.

On trouve dans les mêmes couches que l'espèce précédente une forme plus abondamment représentée et dont la surface présente le même mode d'ornementation, soit : de fines stries d'accroissement flexueuses, très distinctes, croisées par de nombreuses petites côtes spirales à peine visibles ; seulement la forme générale est plus surbaissée, la spire, beaucoup plus courte, les tours au nombre de trois : le dernier étant moins haut, plus ventru et non décollé à sa partie terminale ; labre oblique un peu dilaté en arrière.

Hauteur : 7^{mm}.

Largeur maximum : 5^{mm}.

Genre : **CALLONEMA**, Hall. 1879.

Callonema Kayseri, n. s., pl. VI, fig. 1-1^a.

Coquille subglobuleuse, turbinée, étroitement ombiliquée ; spire courte composée de quatre à cinq tours

convexes séparés par une suture bien accusée; ouverture subovale, à bords désunis; bord columellaire épaissi; test mince; surface ornée de petites côtes transverses dirigées obliquement, arrondies, équidistantes et très rapprochées, dont on compte environ cinq par millimètre.

Localité : La Baconnière.

C. Kayseri rappelle par plusieurs de ses caractères quelques-unes des formes figurées par Hall sous le nom de *C. bellatula* (1) qui appartient au dévonien d'Amérique et qui provient du Upper Helderberg group, toutefois, dans cette dernière espèce, l'accroissement des tours est plus régulier, la taille plus grande, l'ouverture ombilicale plus nettement indiquée et les stries plus fines.

La *Natica piligera* Sandb. (2) se distingue aisément de notre espèce par sa spire courte et obtuse et l'ampleur de son dernier tour; de plus, les stries d'accroissement sont plus fines.

Genre : **ACLISINA**, de Koninck, 1881.

Aclisina multicristata, n. sp., pl. VIII, fig. 4.

Coquille de petite taille, allongée, turriculée; tours nombreux (14 à 16), régulièrement convexes, séparés par une suture profonde et entièrement couverts par de petites carènes longitudinales, arrondies, dont le nombre varie suivant la grosseur des tours; ces

(1) Pal. of. N. Y., vol. V, part. II, pl. XIV, fig. 10 et 13.

(2) Sandberger. Verstein. V. Nassau, p. 235, pl. 26, fig. 6.

côtes, très rapprochées, parfois presque contiguës, augmentent par l'intercallation de côtes nouvelles qui, d'abord plus ténues, égalent bientôt les premières : on en compte de 9 à 10 sur le dernier tour.

Toutes ces carènes sont subégales et équidistantes : c'est à peine si l'on peut en distinguer deux un peu plus fortes et plus écartées que les autres, et qui sont assez rapprochées de la suture antérieure dont elles sont séparées seulement par deux petites côtes.

Localité : La Baconnière.

Par sa forme générale, ses ornements et sa taille, cette espèce paraît appartenir au genre *Aclisina* créé par de Koninck (1), pour certaines espèces carbonifères de forme allongée, conique, à tours convexes munis de carènes spirales. — Les *Turritella*? *Steven-sana* (2), M. et W., du carbonifère de l'Illinois, et *Loxonema polygyra* (3), Mac Coy, du carbonifère d'Irlande, appartiennent sans doute au même genre.

Genre : **LOXONEMA**, Phillips, 1841.

Loxonema nexilis, Sowerby, pl. VII, fig. 2.

Cette coquille est intermédiaire, par ses dimensions, entre *L. tenuicostata* et *L. Hennahiana*, Sow.; elle diffère de la première par sa taille moins grande, son angle spiral plus fermé, ses tours très faiblement convexes, presque aplatis, et ses lignes d'accrois-

(1) De Koninck, 1881. Faune cal. carb. Belg. Gast. part. 3, p. 86.

(2) M. et W. Pal. of. Illin., vol. 2, p. 382, pl. 27, fig. 8.

(3) Mac Coy. Carb. Fos. Irel. p. 30, pl. 3, fig. 1.

sement plus grosses, plus saillantes et moins rapprochées ; elle se distingue de la seconde par ses dimensions plus grandes, par l'enroulement plus oblique de ses tours et par ses lignes d'accroissement plus nombreuses, irrégulièrement espacées et d'un relief moins accusé.

Localité : La Baconnière.

Loxonema subtilistriata, n. s., pl. VII, fig. 1-1^a.

Cette espèce se distingue du *L. melanioides*, OEhl. (1), dont le type provient de Néhou, par sa taille moins grande, son angle spiral plus fermé et ses stries d'accroissement constituées par de très fines côtes filiformes ; du *L. Hamiltoniæ* (2), Hall, par ses tours plus régulièrement arrondis et ses stries d'accroissement plus ténues et moins apparentes, et du *L. hydraulica* (3), Hall (Hamilton group), par son angle spiral plus fermé, ses tours moins élevés, plus nombreux, et par la direction de la suture moins oblique. Elle se rapprocherait davantage d'une espèce du silurien de Gotland, *L. intumescens* (4), Lindst. ; toutefois, le mode d'enroulement des tours, leur moindre hauteur, leur nombre plus considérable, ainsi que la différence d'ouverture de l'angle spiral, constituent des caractères qui, avec quelques variations dans les ornements nous font considérer *L. subti-*

(1) OEhlert. 1881. *Mém. Soc., géol. Fr.*, 3^e série, t. II, p. 6, pl. 1. fig. 2.

(2) Hall. 1862. 15th Reg. rep. p. 53, pl. IV, fig. 8.

(3) Lindstrom. Loc. cit. p. 143, pl. XV, fig. 6.

(4) Hall. 27th Annual. Rep. pl. 13, fig. 15.

listriata comme une espèce affine mais distincte de *L. intumescens*.

Enfin, si nous comparons cette forme à *Holopella? tenuicostata*, Sandberger (1), du dévonien moyen de Villmar, nous constatons que le mode d'inflexion des côtes d'accroissement ne présente pas les mêmes caractères.

Section (2) : GONIOSTROPHA (3), Oehlert, 1888.

Forme générale turriculée, allongée comme dans *Murchisonia*, mais munie de tours anguleux, dont la bande du sinus, presque toujours limitée par deux carènes saillantes, occupe le sommet; il existe parfois des carènes longitudinales accessoires; spire non ombiliquée. Silurien. — Carbonifère. Type : *M. Bachelieri*, Rouault.

Le genre *Murchisonia* a été créé par d'Archia et de Verneuil en 1841 (4) pour des coquilles confondues jusqu'alors soit avec les *Turritella*, soit avec les *Cerithium*, mais chez lesquelles il existait une bande du sinus comme dans *Pleurotomaria*; leur forme allongée et turriculée, leur ouverture oblique terminée par un canal, constituaient des caractères distinctifs suffisants pour séparer ces deux genres. La première

(1) Sandberger. Verstein. V. Nassau, p. 228, pl. 26, fig. 8-8^a.

(2) Nous considérons provisoirement comme de simples sections, les différents groupes que nous signalons dans les genres *Murchisonia* et *Pleurotomaria*; la valeur de ces divisions demandant, pour être appréciée convenablement, une révision générale des deux genres.

(3) Étym. γωνία, angle; στροφή, tour.

(4) Bull. Soc., géol. Fr., 1^{re} série, t. XII, p. 159.

espèce citée par les auteurs est appelée *Murchisonia spinosa nobis*, espèce qu'ils considéraient comme identique avec *Turritella spinosa*, Goldf., *Buccinum spinosum*, Sow., et *Cerithium antiquum*, Steininger. L'année suivante, dans leur Mémoire sur les fossiles paléozoïques des provinces rhénanes, ils reconnurent à la suite d'un examen plus approfondi de l'espèce type, qu'elle différait des *Buccinum spinosum* Sby, et *Murchisonia spinosa* Phil., et qu'elle devait porter le nom spécifique de *coronata*, « qui paraît avoir été donné par Goldfuss à l'une de ses variétés. » Dans tous les cas, quel que soit le nom adopté ou le type choisi, on voit que d'Archiac et de Verneuil citent toujours, tout d'abord, comme exemple de *Murchisonia*, des formes tuberculeuses, telles que celles qui sont figurées dans le Mémoire des fossiles des bords du Rhin (pl. XXXII) sous les noms de *coronata*, *bigranulosa*, *binodosa*, espèces qui forment un groupe naturel auquel on pourrait rattacher d'autres types lisses ou ornés appartenant principalement au terrain dévonien. Près de ces formes, il en existe d'autres qui constituent un groupe distinct caractérisé principalement par la forme des tours et la disposition de la carène, et pour lequel nous proposons le nom de *Goniotropha* en prenant pour type *M. Bachelieri*. Les formes qui peuvent se rattacher à ce groupe sont nombreuses ; qu'il nous suffise de citer :

Dans le Silurien, les *M. cingulata*, Hisinger; *turritelloïdes*, F. Roemer; *obtusangula*, Lindström; *moniliiformis*, Linds.; *cochleata*, Linds.; *extenuata*, Conrad;

Dans le Dévonien, les *M. angulata*, d'Arch. et de

Vern.; *desiderata*, Hall; *Leda*, Hall; *micula*, Hall; *hercynica*, Røemer;

Dans le Carbonifère, les *M. Kendalensis*, M'Coy; *Verneuilliana*, de Kon.; *pyramidata*, Donald; *tenuissima*, Donald; *conula*, de Koninck; *Larcomi*, M'Coy.

Murchisonia (Goniostropha) Bachelieri,

Rouault, pl. VIII, fig. 2-2^b.

Pleurotomaria Bachelieri, Rouault, 1851. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 2^e série, t. VIII, p. 384.

Murchisonia Delagei, Munier-Chalmas, 1876. *Journ. conch.*, 2^e série, t. XVI, p. 104.

Murchisonia Delagei, in Delage, 1877. *Strat. terr. prim.*, Ille-et-Vilaine, p. 80.

Coquille allongée, turriculée, assez étroite, composée de 11 à 12 tours convexes portant vers leur milieu une bande du sinus saillante, limitée par deux carènes arrondies et nettement séparées, qui laissent entre elles un petit intervalle légèrement déprimé; suture profonde; ouverture oblongue, un peu oblique; labre tranchant; surface ornée de stries d'accroissement bien apparentes.

Localité : La Baconnière, Saint-Germain-le-Fouiloux, Saint-Jean-sur-Mayenne, Gahard.

Murchisonia Bachelieri est représenté dans le Silurien de Gotland par une forme très voisine, *M. moniliformis*, Lindström (1), qui ne s'en distingue que par

(1) Lindström. 1884. *Sil. Gast. of Gotland*, p. 128, pl. XII, fig. 5-6.

sa bandelette scissurale moins saillante et moins distinctement marginée.

Parmi les formes qui se rapprochent de l'espèce de Gahard, nous citerons encore *M. angulata*, Phill., et *M. Verneuilliana*, O. d'Halloy, dont elle diffère par ses tours arrondis et son angle spiral moins ouvert.

L'espèce de Rouault est vraisemblablement celle qui a été signalée par d'Archiac et de Verneuil à Néhou et à Izé, sous le nom de *M. bilineata*, Arch. et Vern.(1). Cette dernière est cependant bien distincte de *M. Bachelieri*, par ses tours aplatis et par sa bande du sinus à peine saillante et bien plus rapprochée de la partie supérieure des tours.

Murchisonia (Goniostropha) Chalmasi, n. sp.,
pl. VIII, fig. 3-3^b.

Nous distinguons, sous ce nom, une forme recueillie à la Baconnière, qui diffère de la précédente par sa taille toujours plus petite, ses tours nettement anguleux et moins hauts, la présence à la partie inférieure de chaque tour d'une carène suturale peu saillante mais distincte, et enfin par la disposition de la bande du sinus constituée par deux carènes très rapprochées qui généralement se confondent et occupent le sommet des tours.

De même que pour l'espèce précédente, on trouve aussi dans le Silurien de Gotland une forme représentative de *M. Chalmasi*; cette forme à laquelle M. Lindström a donné le nom de *M. obtusangula* (2),

(1) Arch. et Vern. 1842. Foss. rhen. prov. p. 357.

(2) Lindström, loc. cit. pl. XII, fig. 7 et 13.

Linds, est extrêmement rapprochée de l'espèce dévonienne, n'en différant que par la hauteur un peu plus grande des tours, la place absolument médiane de la bande du sinus, et par l'absence de la carène suturale. Notre espèce offre également des rapports avec *M. angulata*, Var., d'Arch et Vern. (1), et s'en distingue par ses tours moins anguleux et son angle spiral plus aigu.

Murchisonia (Goniostropha) Marsi, n. sp.,
pl. VIII, fig. 1-1^b.

Coquille de petite taille, conoïde, constituée par 8 à 10 tours de spire arrondis, ornés à leur sommet de deux carènes qui limitent la bande du sinus au milieu de laquelle s'élève une petite côte longitudinale filiforme.

Localité : La Baconnière.

Cette espèce diffère du *M. tricineta* tel qu'il a été figuré par d'Archiac et de Verneuil (*Foss. rhén. prov. 1842*, p. 358, pl. 32, fig. 13), par la disposition de ses trois carènes : dans l'espèce du dévonien moyen, celles-ci sont disposées de telle sorte que deux d'entre elles limitent la bande scissurale, tandis que la troisième n'est qu'un simple ornement situé près de la suture supérieure ; de plus, la partie inférieure de chaque tour est déprimée et munie d'une côte suturale dont il n'existe aucune trace dans notre espèce. Le type même de Münster (2) est encore plus différent de *M. Marsi*.

(1) Arch. et Vern. 1842, p. 356, pl. 32, fig. 7.

(2) Beit., t. 3, pl. XV, fig. 14.

Quant au *M. Davousti* que nous avons publié, il y a quelques années (1), d'après des spécimens provenant de la même localité et dont nous avons pu reconnaître la constance des caractères, grâce aux nombreux échantillons qui nous ont été communiqués, il se différencie nettement de la nouvelle espèce par sa taille un peu plus grande, par sa forme plus allongée, ses tours plus nombreux (13) et la disposition de ses carènes, dont deux médianes bordent la bande du sinus, tandis que la troisième, moins accusée, est située entre cette dernière et la suture antérieure.

Section : HORMOTOMA, Salter, 1859.

Murchisonia(**Hormotoma**), **Lebescontei**, n. sp.,
pl. VII, fig. 3-3^b.

Coquille de grande taille, non ombiliquée, à tours disjoints de forme très arrondie, séparés par une suture très profonde ; la bande du sinus placée à la partie médiane de chaque tour constitue une dépression peu profonde, assez large, à fond plat, faiblement marginée et dans laquelle on voit s'infléchir les stries d'accroissement, très distinctes, qui constituent la seule ornementation de la coquille ; test épais.

Localité : La Baconnière (carrière de la Jallerie).

Les caractères très particuliers de cette espèce rendent inutile toute différenciation avec les formes précédentes.

Dans le silurien, on peut lui comparer une espèce

(1) *Bull. Soc. géol. Fr.* 1877, 3^e sér., t. V, pl. 9, fig. 8, p. 587.

créée par Lindström sous le nom de *M. moniliformis* (pl. 12, fig. 5-6), mais dont les tours, beaucoup moins convexes, ont un enroulement plus serré et sont de taille plus petite.

Murchisonia (Hormotoma) clavicula, n. s.,
pl. VII, fig. 7-7^c.

A la suite de l'espèce précédente, nous signalons dans le calcaire de la Baconnière l'existence de fragments de spire déroulés, très étirés, ayant l'apparence d'un tube tordu, et comprenant deux à trois tours environ; la surface de ceux-ci est ornée de stries d'accroissement interrompues à la partie médiane par une bande du sinus assez large, placée au niveau des tours et limitée de chaque côté par une petite côte filiforme extrêmement ténue.

Ces fragments paraissent appartenir à un *Murchisonia* de la section *Hormotoma*, dont les premiers tours restent accolés, tandis que les derniers se désunissent et se déroulent. Une partie de spire et l'extrémité apicale d'un autre échantillon (pl. VII, fig. 7-7^c.) montrent ces divers caractères qui présentent un intérêt particulier par suite de la rareté du phénomène de déroulement chez les gastropodes marins; toutefois ce fait n'est pas un cas absolument isolé dans le groupe des *Murchisonia*, puisque le *M. helicteres*, Salter, qui appartient au genre *Lophospira* (1), Whitfield, présente parfois une discontinuité des tours su-

(1) Whitfield. 1886. *Bull. amer. mens. nat. hist.* vol. 1, n° 8, p. 316.

périeurs, et que dans *Loxoplocus* (1), Fischer, la spire est hélicoïdale.

Le genre *Loxoplocus* comprend actuellement deux espèces du silurien du Canada, *M. soluta* et *M. trophophora*, Whiteheaves (2) : cette dernière ayant été choisie comme type ; ces deux formes sont caractérisées par leurs tours lâchement enroulés, et par l'existence d'une carène suturale se continuant avec le bord columellaire. Ce dernier caractère n'existe pas dans l'espèce du dévonien de la Mayenne, et nous considérons provisoirement celle-ci comme un *Hormotoma* à tours séparés. C'est sans doute à ce même groupe qu'appartient un fragment de *Murchisonia* figuré par Whiteheaves (3) sans nom spécifique, et qu'il considère lui-même comme un *Murchisonia* déroulé, voisin de *M. macrospira*.

Section : COELOCAULUS (4), OEhl., 1888.

Est caractérisée comme *Hormotoma* par une coquille allongée, à tours lisses, sans bande du sinus saillante, et par une échancrure courte ; elle s'en distingue par ses tours aplatis, sa suture moins enfoncée et surtout par l'existence d'un ombilic étroit, mais très profond ; enfin la columelle est complètement verticale et le péristome est renversé. Type *M. Davidsoni*, OEhl.

(1) Fischer. 1885. Man. conch. p. 847.

(2) Whiteheaves. 1884. Pal. foss., vol. 3, part. 1, pl. IV, fig. 8 et pl. 7, fig. 5.

(3) Whiteheaves, pl. IV, fig. 9.

(4) Étym. κῶλος, creux ; καυλός, tige.

Murchisonia (Coelocaulus), Barroisi, n. sp.,
pl. VII, fig. 5.

Coquille ombiliquée, de grande taille, à tours nombreux et aplatis ; angle spiral assez ouvert (25 à 26°) ; suture nettement accusée, mais peu profonde ; bande du sinus large, très peu apparente, située près de la suture antérieure ; surface couverte de stries d'accroissement à peine visibles ; test mince.

Localité : La Baconnière.

Nous avons déjà décrit sous le nom de *Murchisonia Davidsoni*, une espèce provenant des mêmes couches et des mêmes gisements que *M. Barroisi* et qui appartient au même groupe ; toutefois, la première de ces deux espèces, beaucoup plus abondante que la seconde, possède différents caractères qui permettent de la reconnaître aisément, tels sont : son angle spiral moins ouvert, ses tours légèrement convexes et sa suture plus profonde.

Nous figurons à nouveau *C. Davidsoni* (pl. VII, fig. 4-4^d), afin de faciliter la comparaison des deux espèces.

Murchisonia (Coelocaulus) procera, n. sp.,
pl. VII, fig. 6.

A la suite de l'espèce précédente (*M. Barroisi*), nous signalons une autre forme qui présente, comme celle-ci, une surface lisse, des tours de spire aplatis, une suture peu profonde, un étroit ombilic et une bande du sinus large, peu distincte, plus rapprochée de la suture antérieure que de la postérieure, mais qui

s'en sépare par sa forme grêle et allongée (angle spiral 18°) et par le grand nombre de ses tours dont on compte 25 environ sur une longueur de 40^{mm}, la largeur maximum étant de 8^{mm}; test mince.

Localités : La Baconnière, Saint-Germain-le-Fouilloux.

Section : LOPHOSPIRA, Whitfield, 1886.

Murchisonia (Lophospira) breviculus, n. sp.,
pl. VIII, fig. 5-5^f.

Coquille de très petite taille, conoïde, turriculée, non ombiliquée, composée de 5 à 7 tours convexes ornés de quatre carènes arrondies, très accusées, dont les deux médianes plus saillantes et plus rapprochées limitent la bande du sinus qui est étroite, déprimée, et occupe le milieu de chaque tour; surface présentant des stries d'accroissement saillantes et flexueuses devenant plus grosses à la partie inférieure des tours; ouverture arrondie.

Localité : La Baconnière.

Le genre *Lophospira*, auquel nous rattachons l'espèce ci-dessus, a été créé récemment par Whitfield (1) pour certaines espèces qui, par leur forme, établissent un passage entre le genre *Murchisonia* et le genre *Pleurotomaria* et qui sont caractérisées par leurs tours carénés, dont l'enroulement, serré au sommet, est souvent un peu disjoint à la base. A cette section appartient la première espèce du groupe hétérogène

(1) Whitfield. 1886. *Bull. amer. mus. nat. hist.*, vol. 1, p. 311

des *Turritæ*, de Sandberger (*Pleurotomaria quadri-lineata*, Sdb.) (1).

Le type du genre *Lophospira* (*Murchisonia Milleri*, Hall, 1877. *M. bicincta*, Hall, 1847, non Sowerby 1844), appartient au Silurien inférieur (Trenton group); la seconde espèce citée, *M. helicteres*, Salter, 1859, provient des mêmes couches et présente parfois des phénomènes de décollement et de déroulement sur son dernier tour.

Murchisonia deflexa, Lindström, du Silurien de Gotland, — *Pleurotomaria Derancei*, d'Archiac et de Verneuil, — *Pl. quadrilineata*, Sandberger, du dévonien d'Allemagne, prouvent la persistance de ce groupe qu'on retrouve encore dans le Carbonifère sous la forme de *M. sequens*, Waagen.

L'espèce que nous publions ne peut être confondue avec aucune des formes signalées jusqu'ici dans le terrain dévonien de l'ouest de la France. Sa taille petite, sa forme surbaissée, enfin le nombre et la place de ses carènes la caractérisent très nettement.

Nous avons figuré un certain nombre d'échantillons pour montrer les variations de cette espèce, dont la spire peut être plus ou moins allongée suivant les individus, ainsi que nous avons pu nous en convaincre d'après les nombreux spécimens qui nous ont été communiqués par M. l'abbé Mars.

Si l'on compare *M. (Lophospira) breviculus* avec les espèces que nous avons signalées comme appartenant

(1) Sandberger. 1886. Verstein. V. Nassau, pp. 184 et 202, pl. XXIV, fig. 15.

au même groupe, nous ferons remarquer tout d'abord l'analogie qui existe entre l'espèce dévonienne de la Mayenne et *M. deflexa*, Lindström; cette dernière, qui présente comme *M. breviculus* quatre carènes longitudinales et une forme turriculée, se distingue de notre espèce par sa spire plus longue, l'existence d'un ombilic profond et entouré d'un bourrelet, enfin par la présence de petites côtes longitudinales qui traversent les lignes d'accroissement parallèlement aux carènes.

Dans le type *M. helicteres* il n'existe réellement que trois carènes bien accusées et une quatrième juxtaposée; de plus, la bande du sinus est plus étroite, et les tours plus anguleux que dans *L. breviculus*.

La spire de *Pl. Defrancei*, d'Arch. et de Vern., est conique, aiguë au sommet, les tours sont à peine arrondis, et le rapprochement des deux carènes qui limitent la bande du sinus rend celle-ci très distincte.

Enfin *Pl. quadrilineata*, Sdb., du dévonien moyen de Villmar est caractérisé par des tours plus anguleux, les quatre carènes sont arrondies et très saillantes, le sommet de la spire plus aigu.

Section : BEMBEXIA (1), Oehl. 1888.

Forme conoïde, turriculée; tours anguleux; bande du sinus large, située au sommet des tours; fente large et peu profonde; bord columellaire épaissi.
Type : *Pl. Lartetii*, Munier-Chalmas.

(1) Étym. βέμβεζ, sabot, toupie.

Cette section qui se rapproche de *Ptychomphalina*, Bayle, par sa base convexe, l'absence d'ombilic, le nombre assez considérable des tours ainsi que la forme de ceux-ci, et parfois par l'existence de côtes longitudinales accompagnant la bande du sinus, en diffère par la disposition turriculée de la coquille, ses tours anguleux, la largeur de la bande du sinus située au sommet des tours, et enfin par l'épaississement du bord columellaire.

Elle se sépare encore davantage de *Worthenia* par sa bande du sinus large et non crénelée et son bord columellaire épaissi.

Dans la section *Phanerotrema*, Fischer (1), le nombre des tours de spire est moins grand, la spire plus obtuse et le dernier tour plus élevé et plus largement développé ; à cette section appartiennent *Pl. labrosa*, Hall ; *P. occidentens*, Hall ; *P. balteata*, Phillips, etc.

Le *Pl. Larteti* ne possède jamais l'ensemble des caractères signalé dans les sections ou coupes génériques déjà existantes ; c'est pourquoi il convient d'en faire un groupe distinct, auquel on réunira : *P. subvittatus*, *P. intermedius*, *P. Benedianus* et *P. Agassizi*, Koninck (carbonifère), et *P. Hindei*, Lindström (silurien), et autres formes voisines.

Pleurotomaria (Bembexia) Larteti, Munier-Chalmas, pl. IX, fig. 1-1^e.

Pleurotomaria Larteti, Munier-Chalmas, 1876. *Journ. Conch.*, 3^e série, t. XVI, p. 104.

(1) Fischer. 1885. Manuel, p. 851.

Pleurotomaria Larteti, in Delage, 1877. Strat. Ter. Prim., Ille-et-Vilaine, p. 80.

Pleurotomaria Larteti, Barrois, 1882. Terrains anc. Asturies, p. 278, pl. XIII, fig. 6.

Coquille d'assez grande taille, conique et trochiforme, munie d'une dépression ombilicale, mais dépourvue d'ombilic proprement dit. « Spire composée de huit à neuf tours, anguleux et convexes, portant près de leur partie supérieure une bandelette longitudinale large, lisse et marginée. Test mince, présentant au-dessous de la bandelette une côte longitudinale à laquelle viennent aboutir, dans le jeune âge, de petites côtes transverses, régulières et peu accusées, qui se transforment en plis obtus et finissent par disparaître sur le dernier tour. Longueur : 33^{mm}; largeur : 31^{mm}. » (Munier-Chalmas.)

L'espèce dont nous venons de donner la diagnose a été décrite par M. Munier-Chalmas d'après des spécimens provenant du calcaire à *Athyris undata*, de la carrière du Bois-Roux, près Gahard. Depuis, cette forme a été rencontrée dans les gisements de La Baconnière, Saint-Germain, Saint-Jean-sur-Mayenne (Mayenne), et Néhou (Manche).

L'examen d'un grand nombre d'échantillons montre quelques légères variations dans cette espèce : elles consistent principalement dans la présence plus ou moins accusée de la côte longitudinale qui est située entre la bande du sinus et la suture inférieure ; cette côte, toujours apparente sur les deux ou trois premiers tours, disparaît parfois sur les derniers, tandis

que sur certains spécimens elle y conserve son importance.

M. Lindström a décrit dans son remarquable ouvrage sur les Gastropodes et les Ptéropodes du silurien de Gotland, plusieurs *Pleurotomaires* parmi lesquels nous en citerons deux présentant des analogies avec l'espèce de Gahard : Le *Pleurotomaria biformis*, Lindst., par sa forme générale, offre en effet une grande ressemblance avec *Pl. Larteti*, Mun.-Chalm.; toutefois cette dernière espèce se distingue par sa bande du sinus un peu plus large, plus saillante et à fond presque plane; de plus on n'y observe pas de carène suturale, et les ornements, sauf la côte longitudinale placée entre la bande du sinus et la suture inférieure, ne consistent qu'en de fines stries d'accroissement, tandis que dans l'espèce du silurien de Suède, celles-ci sont traversées par de petites côtes parallèles à la bande du sinus; enfin l'ombilic qui est fermé dans *Pl. Larteti*, est au contraire ouvert et entouré d'un bourrelet dans *Pl. biformis* (1), Linds. La seconde espèce, *Pl. Hindei* (2), Linds., diffère de l'espèce dévonienne par l'ornementation de la partie inférieure des tours où des stries longitudinales traversant les stries d'accroissement forment une réticulation très apparente.

Malgré une certaine ressemblance dans la forme générale, de nombreux caractères différentiels existent entre *Pleurotomaria Larteti* et *P. carinata*, Sow. (3),

(1) Lindström. Sil. Gast. of Gotl., p 98, pl. 7, fig. 39-42.

(2) Lindström. Loc. cit., p. 99, pl. 19, fig. 15-16.

(3) Vide Goldfuss, pl. 183, fig. 11.

type de la section *Mourlonia*, Koninck, du carbonifère de Visé ; nous citerons en particulier, chez cette dernière espèce, la courbe arrondie des tours, la place de la bande du sinus qui est suturale, enfin la présence d'un large ombilic et l'existence de fines côtes longitudinales qui croisent les stries d'accroissement.

Section : PTYCHOMPHALINA, Bayle, 1885.

Pleurotomaria (Ptychomphalina) Lindströmi
n. sp., pl. VIII, fig. 6-6^b.

Coquille d'assez grande taille, globuleuse, conoïde, non ombiliquée ; tours au nombre de quatre, très convexes, à accroissement rapide, dont le dernier de forme ventrue, occupe à lui seul près des deux tiers de la hauteur totale ; bande du sinus placée vers le milieu du dernier tour, plutôt un peu au-dessous de celui-ci, et située sur les autres tours, près de la suture supérieure ; cette bande, qui est assez large et à peine déprimée, est limitée de chaque côté par un petit bourrelet filiforme très apparent ; ouverture arrondie ; bord columellaire fortement épaissi antérieurement ; surface couverte de petites stries d'accroissement saillantes, rapprochées, assez régulières et constituant une ornementation très accusée ; ces stries sont traversées par de petites lignes longitudinales, principalement distinctes dans la bande du sinus où on en compte de trois à quatre ; sur le reste de la coquille, elles sont moins visibles.

Localité : Saint-Roch (La Baconnière).

Le *Pl. glandiformis* (1), Lindst., se distingue de notre espèce par sa forme beaucoup plus étirée, ses tours plus nombreux, moins arrondis, à accroissement moins rapide, et par la présence d'un ombilic.

Le *Ptychomphalina Lindströmi* se rapproche aussi par sa forme générale du *Pl. plena*, Hall, qui appartient au Upper Helderberg group; l'espèce américaine se différencie par la présence d'un ombilic, par sa bande du sinus plus large et non distinctement marginée, enfin, par le plus grand nombre de ses tours et l'absence des stries longitudinales.

Sous-genre : **STENOLORON** (2), OEhl. 1888.

Forme discoïde ou surbaissée, ombilic plus ou moins largement ouvert laissant voir l'intérieur des tours; tours peu nombreux, arrondis; bande du sinus très étroite, infra-médiane ou sub-médiane; ouverture oblique; surface ornée de stries d'accroissement, parfois traversées par de fines stries longitudinales.

Ce sous-genre auquel nous donnons pour type le *Pl. Viennayi*, comprend également les *Pl. Linnarsonni*, Linds., *Pl. voluta*, Linds. et *Pl. æquilatera*, Wahl., du silurien de Gotland.

A la suite de ce sous-genre caractérisé principalement par sa forme surbaissée, ses contours arrondis et l'étroitesse de la bande du sinus, nous signale-

(1) Loc. cit., p. 98, pl. 7, fig. 37-38.

(2) Étym. στενός, étroit; λῶρον, courroie.

rons une section à peu près analogue par sa forme extérieure, mais dont la bande du sinus, qui est également infra-médiane ou sub-médiane, est extrêmement large et munie d'une fente très peu profonde. Le type de cette seconde section à laquelle nous donnons le nom de *Platyloron* (1) est *Pl. Bischofi*, Goldf., du dévonien de Villmar. Appartiennent sans doute à ce même groupe, *Pl. undulata* et *Pl. lævis*, Roemer, du dévonien du Harz.

Pleurotomaria (Stenoloron), Viennayi, n. s.,
pl. IX, fig. 2-2^b.

Coquille d'assez grande taille, discoïde, héliciforme, nettement ombiliquée ; spire peu élevée composée de cinq tours arrondis, à section ovale ; bande du sinus placée au-dessous de la moitié des tours, environ au tiers de la distance qui sépare cette dernière de la suture inférieure ; bande scissurale très étroite et profonde, bordée de chaque côté par une ligne saillante ; ouverture transversalement ovale ; surface ornée d'innombrables stries d'accroissement irrégulières et lamelleuses.

Localité : Saint-Roch (La Baconnière).

Dans le silurien supérieur de Gotland, M. Lindström (2) figure sous la dénomination de *Pl. æquilatera*, Wahl., un certain nombre de spécimens qui possèdent un grand nombre de caractères communs avec *S. Viennayi* : les tours arrondis, la forme de l'ombilic

(1) Étym. πλατός, large ; λῶρον, courroie.

(2) Loc. cit. pl. 9, fig. 20-29.

et le peu d'élévation de la spire sont en effet analogues dans les deux espèces, la bande du sinus, seule, sert à les séparer. Cette bande, quoique étant de même forme et de même largeur est en effet très distincte dans les deux types, étant juxtasuturale dans celui de Gotland, tandis que dans celui du dévonien de l'Ouest elle est située à peu près à égale distance de la suture inférieure et de la suture supérieure, quoique étant un peu plus rapprochée de cette dernière.

Section : GYROMA (1), OEhl., 1888.

Forme turbinée, ombiliquée, à spire courte ; tours arrondis, sauf à la partie inférieure souvent aplatie ; bande du sinus infra-médiane, visible sur tous les tours ; surface ornée de carènes longitudinales, principalement fortes et accusées à la partie inférieure des tours et qui deviennent plus fines et plus serrées dans la région ombilicale. Type : *Pl. Baconnierensis*, n. s.

Le *Pl. rotundata* (2), Römer (dévonien), appartient au même groupe.

Cette section diffère de *Rhineoderma*, de Kon. 1883, par la disposition de la bande du sinus qui est infra-médiane et visible sur tous les tours, et par son ombilic non nettement délimité et sur les parois duquel se continuent les côtes longitudinales ; enfin, le bord columellaire ne présente pas de callosité.

(1) Étym. γύρωμα, chose enroulée, peloton.

(2) Römer, Beitrage, p. 147, pl. XXII, fig. 4.

Pleurotomaria (Gyroma), Baconnierensis,
n. sp., pl. VIII, fig. 7-7^c.

Coquille de petite taille, ombiliquée, à spire très surbaissée ; tours arrondis, au nombre de trois, s'aplatissant près de la suture en formant un méplat et dont le dernier recouvre en partie le tour précédent. Surface ornée de carènes longitudinales nombreuses dont deux, situées vers la moitié du dernier tour, un peu infra-médianes et à peine distinctes des autres, constituent la bande du sinus ; celle-ci qui est suturale dans les premiers tours, a le fond légèrement concave et un peu élevé au-dessus des intervalles des autres côtes : on y voit très nettement les stries d'accroissement arquées vers l'arrière. Entre la bande du sinus et la suture, on observe deux carènes principales équidistantes situées sur le méplat, celle qui sert de limite à ce dernier étant un peu plus forte que la précédente ; entre ces carènes, qui sont très accusées, il existe parfois une ou deux côtes plus fines. Dans la partie comprise entre la bande du sinus et l'ombilic, on compte de 12 à 15 petites carènes longitudinales dont la grosseur et l'écartement diminuent en se rapprochant de ce dernier : les premières ont une importance presque égale à celle des carènes longeant la bande du sinus, tandis que les dernières sont beaucoup plus ténues. Cet ensemble d'ornements est traversé par de petites lignes d'accroissement saillantes.

Localité : La Baconnière.

Cette espèce, par sa forme générale et son mode d'ornementation offre, au premier abord, une grande

ressemblance avec certaines formes d'*Horiostoma*, d'autant plus que la bande du sinus est très peu apparente.

Genre : **CYRTOLITES**, Conrad, 1838.

Cyrtolites Delanouei, M. Rouault, sp., pl. IX, fig. 3-3^b.

Bellerophon Delanouei, M. Rouault, 1851. *Bul. Soc. Géol. Fr.*, 2^e série, t. VIII, p. 386, pl. IX, fig. 3-3^b.

« Coquille très comprimée et très ombiliquée ;
« carène tranchante comprimée latéralement ; tours
« de spire embrassant la moitié de celui qu'ils recou-
« vrent ; surface couverte par des stries d'accroisse-
« ment arquées, nombreuses et très marquées ;
« bouche trianguliforme, à sommet très élevé, mar-
« quée d'un pli rentrant à sa base.

« Cette espèce peut atteindre 30 millimètres de dia-
« mètre sur 6 à 7 d'épaisseur. Elle se distingue de
« *B. carinatus* par son ombilic moins ouvert et sur-
« tout par les stries nombreuses et très marquées qui
« la recouvrent, et par sa bouche trianguliforme et
« non en cœur. Enfin elle diffère aussi de *B. acutus*,
« Murch., par sa moins grande épaisseur, par ses
« stries et par la compression latérale de sa carène. »

A la suite des rapprochements établis par Rouault, entre son espèce et les *B. acutus*, Murchison., et *carinatus*, Murchison., nous devons citer une forme du dévonien d'Amérique, *B. curvilineatus* (1), Conrad,

(1) Conrad, 1842. *Journ. acad. nat. sc. Phil.*, vol. 8, p. 269, pl. 16, f. 17.

qui en est beaucoup plus voisine par la disposition de sa carène et son mode d'ornementation, mais qui se distingue de l'espèce de Bretagne par sa forme moins comprimée, et par la hauteur plus considérable de l'ouverture.

Le *C. Delanouei* présente aussi de très grands rapports avec le *C. discus.*, Linds., du silurien de Gotland ; elle en diffère par son ouverture plus haute, à sommet plus aigü, par sa carène plus accusée et par ses stries d'accroissement sub-égales.

Il existe parmi les *Bellerophontidæ* certaines formes très comprimées qui présentent de vagues analogies avec les *Cyrtolites* ; nous citerons en particulier la variété *acutus* du *B. trilobatus*, Sandb., ainsi que le *B. Sandbergeri*, Barrois, du dévonien supérieur d'Espagne ; mais toutes ces espèces, malgré leur ressemblance apparente avec le genre *Cyrtolites*, se reconnaissent facilement par suite de l'absence de carène dorsale.

Localités : Gahard, Izé (Ille-et-Vilaine), La Baconnière (Mayenne).

BRACHIOPODES

Lingula ? Murchisoni, Rouault, pl. IX, fig. 4.

Lingula Murchisoni, Rouault, 1851. *Bull. Soc. Géol. Fr.*,
2^e série, t. VIII, p. 398.

Lingula Murchisoni, de Tromelin et Lebesconte, 1876.
Bull. Soc. Géol. Fr., 3^e série, t. IV, p. 611.

Coquille à contour elliptique, un peu élargie en avant et à bords latéraux sub-parallèles ; extrémités antérieure et postérieure formant une courbe régulièrement arrondie ; crochet non saillant. La région umbonale présente un renflement médio-longitudinal, très accusé près du crochet et qui s'atténue graduellement en s'avancant vers la région frontale, où il disparaît complètement. Surface ornée de fines stries d'accroissement.

Localités : Gahard, Saint-Germain-le-Fouilloux, Saint-Jean-sur-Mayenne, Brûlon, etc.

Marie Rouault a indiqué nettement les traits caractéristiques de cette espèce, en signalant les rapports existant entre la longueur et la largeur, la forme « circulaire » des deux extrémités, ainsi que l'épaisseur umbonale, qui « s'amincit d'une manière un peu brusque de chaque côté et par une pente qui devient de plus en plus douce à mesure qu'on s'approche du bord antérieur ».

Lingula attenuata, Sow., et *L. minima*, Sow., seules formes comparatives que l'auteur cite d'après le *Siluria* de Murchison, n'ont que des relations très éloignées avec son espèce ; aussi insiste-t-il particulièrement sur certains caractères différentiels qui viennent préciser sa diagnose : *L. Murchisoni* ayant « une moins grande différence de largeur entre ses parties extrêmes » que *L. attenuata*, et étant très arrondie antérieurement, tandis que *L. minima* a « une forme très carrée à l'endroit de son bord antérieur ».

Les spécimens de cette espèce sont très rares et nous ne les avons jamais rencontrés qu'à l'état de valves isolées dont les dimensions varient entre 2 et 17^{mm} de longueur : dans le cas où celles-ci appartiendraient au genre *Lingula* proprement dit, chez lesquels les valves sont à peu près égales, il serait impossible de décider à laquelle des deux nous devons rapporter nos échantillons ; si, au contraire, cette forme fait partie du genre *Lingulella*, le peu de développement du sommet indiquerait une valve dorsale.

Nos spécimens diffèrent des *Lingulella Ilsæ*, A. Roemer, tels qu'ils ont été figurés par Kayser (1), en ce que la valve dorsale de cette dernière espèce est plus régulièrement bombée et beaucoup plus profonde.

Parmi les nombreuses Lingules figurées par Barrande, il en est une, *Lingula Bohemica*, Barr. (étage F),

(1) *Lingula Ilsæ*, A. Roemer, in Kayser, 1878, Fauna. d. aelt. Dev. Ablag. Harz. p. 207, pl. 30, fig. 22-23.

qui présente certaines analogies avec *L. Murchisoni* ; toutefois elle s'en distingue par sa forme plus allongée et par son contour postérieur plus anguleux.

Genre : **CRANIELLA** (1), OEhl., 1888.

Coquille un peu irrégulière, à contour généralement sub-circulaire ou sub-quadrangulaire ; valve ventrale mince, fixée par la totalité de sa surface ; valve dorsale conoïde, plus ou moins élevée, à sommet sub-central, postérieur ; surface ornée de stries concentriques ; — intérieur de la valve dorsale dépourvu d'un limbe nettement défini ; impressions des adducteurs grandes, très distinctes, au nombre de quatre dont deux postérieures assez distantes l'une de l'autre, et deux sub-centrales, un peu plus petites, très rapprochées, ou même confluentes ; de chacune des empreintes postérieures part un sinus vasculaire, large, fortement sinueux à son point de départ, et qui s'amincit graduellement en suivant le contour de la valve, émettant du côté marginal des rameaux secondaires dichotomisés.

(Type : *Craniella meduanensis*, n. sp.)

Ce nouveau genre qui semble être localisé dans les terrains paléozoïques est nettement caractérisé par la fixation complète de la valve ventrale, par l'absence d'un limbe proprement dit, par le rapprochement des adducteurs sub-centraux à la valve dorsale, et surtout

(1) Étym. diminutif de *Crania*.

par la disposition des sinus vasculaires, périphériques et arborescents.

Nous signalons comme appartenant peut-être au même groupe *Crania proavia* et *C. obsoleta*, Goldfuss (1) (silurien); *Crania cassis*, Zeiller (2); *Crania*, sp., Kayser (3) (dévonien); *Crania quadrata* (4) et *C. vesiculosa*, Mac Coy (5) (carbonifère), et enfin *Crania Kirkbyi*, Davidson (6) (permien).

Craniella meduanensis, n. sp., pl. X, fig. 1-1^g.

Coquille à contour arrondi, un peu irrégulier, souvent sub-quadrangulaire, généralement plus large à la partie antérieure qu'à la partie postérieure et fixée par toute la surface de la valve ventrale qui est mince et se moule sur la surface des corps étrangers; valve dorsale conoïde; tantôt très élevée, tantôt surbaissée, avec un sommet obtus, sub-central, un peu postérieur et souvent déformé. Dans la plupart des échantillons, on observe une dépression très faiblement indiquée, allant du sommet au bord antérieur; surface externe de la valve dorsale (la seule dont on voit les ornements), couverte de fines stries concentriques lamelleuses; test mince, principalement à la valve fixée.

Intérieur de la valve ventrale inconnu.

(1) Goldf. Pet. germ. pl. 163, fig. 9, et pl. 163, fig. 10.

(2) Zeiller. Verstein. d. ält. Rhein. Grauw. pl. iv, fig. 17.

(3) Kayser. Faun. der dev. Ablag. D. Harz, p. 207, pl. 30, fig. 25.

(4) Davids. Brit. brach., foss. carb. pl. 44, fig. 39-41.

(5) Mac Coy. Carb. foss. of Irel, p. 105, pl. 20, fig. 3.

(6) Davids. Loc. cit., fig. 35-38.

Intérieur de la valve dorsale avec un rebord couvert de stries concentriques, mal délimité, et ne formant pas de véritable méplat; les impressions des adducteurs sont très apparentes; entre les empreintes postérieures et un peu en arrière de celles-ci, on remarque dans quelques échantillons un petit renflement qui correspond, sans doute, au muscle impair médian.

Localités : La Baconnière, Saint-Germain-le-Fouilloux, Saint-Jean-sur-Mayenne, etc.

Cette espèce est très abondante, elle se rencontre généralement à l'état de moule de la valve libre, n'ayant conservé que quelques débris de test, principalement sur les surfaces musculaires. On la trouve fréquemment fixée sur *Schizophoria vulvarius*, Schloth, sur différents *Strophomena*, sur des Gastropodes, etc., etc., qui par les renflements de leur coquille ou leurs ornements très accusés, ont déterminé des déformations résultant de la forme irrégulière de la surface d'attache de la valve ventrale. C'est ainsi que certains de nos échantillons se montrent bilobés, trilobés, ou même quadrilobés, la déformation s'étant habituellement produite par un étirement ou une déviation de la partie antérieure.

BRYOZOAIRE

Genre : **HIPPOTHOA**, Lamouroux.

Hippothoa devonica, n. sp., pl. X, fig. 2-2^c.

On trouve fréquemment, parmi les fossiles de certaines couches calcaires des gisements de la Baconnière, Izé, Gahard, etc., des tiges cylindriques qui ne présentent à l'intérieur aucune trace d'organisation, et qui sont le moulage interne d'une cavité laissée par un être dont il ne reste aucun vestige (peut-être une algue?). Ces tiges mesurent 3^{mm} de diamètre environ, mais leur longueur totale nous est inconnue et les spécimens les plus complets, qui atteignent de quatre à cinq centimètres, ont toujours une de leur extrémité brisée; celle qui est entière, a une forme arrondie.

Lorsque l'on brise un fragment de calcaire contenant quelques-unes de ces tiges, on voit que chacune d'elles a servi de base au développement d'autres organismes, tels que certains Polypiers tabulés (*Favosites punctatus*, Bouillier; *F. Forbesi*, E. et H.; *Monticulipora Winteri*, Nicholson), et encore plus généralement à un Bryozoaire du groupe des Tubulipores; ces organismes enveloppent entièrement chaque tige, laissant à la surface de celle-ci un réseau très net indiquant la place des prismes qui constituaient le Polypier ou le Bryozoaire : la réticulation

laissée par ce dernier est beaucoup plus fine que celle qui est produite par le Polypier.

C'est avec cette délicate réticulation que se présentent la plupart des tiges détachées de la masse calcaire, mais, parfois, on remarque en outre à la surface de quelques-unes d'entre elles, des cellules en relief, ovoïdes, un peu piriformes, disposées suivant un axe principal d'où partent des rameaux secondaires. Ces cellules, dont chacune présente à sa partie supérieure externe une petite ouverture arrondie, rappellent, par leur forme et leur position, celles du genre *Hippothoa*, Lamouroux, auquel nous rapportons cette espèce dont la fixation et le développement a eu lieu directement sur la tige cylindrique, antérieurement à la formation du Bryozoaire tubulipore ou du Polypier tabulé qui est venu ensuite englober le tout.

Cette nouvelle espèce présente les caractères suivants :

Colonie rameuse ; axe principal droit ou légèrement arqué, d'où partent, avec plus ou moins de régularité des axes secondaires qui parfois donnent eux-mêmes naissance à des axes ternaïres ; tous ces axes sont alternants et ont toujours pour point de départ l'un des côtés de la partie antérieure d'une cellule. Parfois, les rameaux secondaires manquent tout le long d'un des côtés de l'axe principal.

Les cellules, toujours placées sur la ligne des axes, sont sub-ovoïdes, un peu piriformes, deux fois plus longues que larges et resserrées à leur extrémité postérieure qui se termine par un court pédoncule,

au-dessus duquel fait saillie le reste de la cellule ; la petite ouverture antérieure, de forme arrondie, est très distincte ; l'entaille latérale n'est pas visible.

Outre les cellules normales, on remarque de temps à autre des cellules plus petites qui se détachent latéralement de la partie antérieure des cellules principales et qui semblent indiquer le commencement de formation d'un nouveau rameau.

Localité : La Baconnière.

Une espèce très voisine d'*Hippothoa devonica*, sinon identique, a été signalée dans le Permien, par King (1), sous le nom d'*Aulopora Voigtiania*, puis, plus tard, sous celui d'*Hippothoa Voigtiania*, par Geinitz (2). Les quelques différences qu'on peut observer entre les deux espèces sont constituées par le moins grand renflement des cellules de *H. Voigtiania* par leur extrémité postérieure moins allongée, et, enfin, par le point de départ des rameaux secondaires dont l'insertion se trouve encore plus rapprochée du sommet de l'extrémité antérieure.

Une espèce du Trenton limestone, publiée par Hall en 1847 (3) sous le nom d'*Alecto inflata*, et qui appartient sans doute au genre *Hippothoa*, se rapproche aussi beaucoup de notre forme dévonienne, dont elle se distingue par sa disposition « arachnoïde », par la forme de ses cellules conoïdes et non piriformes, et enfin par la largeur des ouvertures.

(1) Perm. foss., p. 31, pl. 3, fig. 13.

(2) Dyas, p. 120, pl. 20, fig. 24-25.

(3) Pal. of New. Y., vol. I, p. 77, pl. 26, fig. 7.

Genre : **TEREBRIPORA**, d'Orb., 1837, pl. X, fig. 3.

Nous avons à signaler dans le dévonien inférieur de la Mayenne la présence de deux espèces de Bryozoaires perforants, dont l'une d'elles est nouvelle. Ce groupe n'avait été cité jusqu'alors que deux fois dans les terrains paléozoïques : 1° pour *Entobia antiqua*, que Portlock (1) décrivit comme se trouvant dans le test des Trilobites des schistes de Tyrone et qu'il considéra comme une annélide; plus tard, il fut attribué par Morris (2) et les auteurs anglais à une éponge du genre *Cliona*, et enfin, quelques années après, le docteur Fischer (3) le classa définitivement parmi les Bryozoaires perforants, le rapportant avec doute au genre *Terebripora* (*Terebripora? Portlocki*, Fischer); 2° pour une espèce découverte dans la Grauwacke dévonienne de Barneville-sur-Mer, dans le Cotentin, par M. G. Dollfus à qui l'on doit l'étude de cette forme, décrite par lui sous le nom de *Terebripora capillaris*. C'est à cette dernière que se rapporte l'une de nos espèces.

Terebripora capillaris, G. Dollfus.

G. Dollfus, 1877. (*Bul. Soc. Lin. Normand.*, 3^e série, t. I, pl. 1, fig. 2-4.)

Nous avons rencontré cette forme à l'état de moule en relief se détachant tantôt sur des empreintes

(1) Portlock, 1843. Rep. of Londonder, p. 360, pl. 21, fig. 5.

(2) Morris, 1854. Cat. Brit. foss. p. 27.

(3) Fischer, 1866. Nouv. Arch. Mus. t. II, p. 307.

externes d'*Orthis*, de *Spirifers*, de *Strophomènes*, tantôt sur les moules internes de ces coquilles : la position du Bryozoaire indiquant, dans ce dernier cas, que la fixation s'est faite après la mort de l'animal. De même que les spécimens typiques observés par M. G. Dollfus sur l'empreinte externe de *Megalanteris Deshayesi*, Cailliaud, nos spécimens sont constitués par des cellules ovoïdes, allongées, espacées par une fois leur longueur, réunies par de fins canalicules et disposées en une colonie rameuse et régulière. Cette colonie est composée d'un axe principal rectiligne d'où partent obliquement des axes secondaires, opposés l'un à l'autre, et prenant naissance vers la partie supérieure des cellules de l'axe central ; fréquemment, les colonies de cellules se superposent et s'enchevêtrent, de façon à former un réseau inextricable où la disposition primitive devient complètement indistincte.

Localité : Les Marollières (Saint-Jean-sur-Mayenne) ; grauwache supérieure au calcaire à *Athyris undata*.

***Terebripora vetusta*, n. sp., pl. X, fig. 3.**

Colonie formant un réseau irrégulier de fins canalicules anastomotiques qui s'entrecroisent sous des angles variés, de façon à former des mailles trapézoïdales ou sub-quadrangulaires ; les cellules sont situées dans l'axe des canaux, et généralement à l'embranchement de plusieurs d'entre eux.

Par suite de l'usure de la couche superficielle du test, il nous a été impossible de distinguer la forme

exacte des cellules ; toutefois, la disposition des canaux et la place qu'occupent celles-ci suffisent pour caractériser nettement cette espèce.

Terebripora vetusta présente quelques traits de ressemblance avec une espèce actuelle, *T. ramosa*, d'Orb. (1), découverte par d'Orbigny sur les côtes du Chili et du Pérou, dans le test de *Calyptrea radians* et de *Crepidula Peruviana*.

Localité : Saint-Germain-le-Fouilloux.

Les deux espèces précédentes n'ont été observées que sur des Brachiopodes, et malgré toutes nos recherches, le test des Gastropodes et des Lamellibranches, provenant des mêmes localités, ne nous en a, jusqu'à présent, montré aucune trace.

T. vetusta a été seulement rencontré dans le test d'*Uncinulus OEhlerti* dont il occupait la partie la plus mince, c'est-à-dire la région frontale.

VERS

Genre : **CORNULITES**, Schlotheim.

Cornulites armoricanus, n. sp., pl. X, fig. 5-5^e.

Cette coquille, dont on ne rencontre presque jamais que les moules internes, est tubulaire, allongée, conique et un peu arquée, principalement à la base ;

(1) Fischer, loc. cit. p. 299, pl. XI, fig. 1.

sa section transversale est sub-circulaire. Les moules se présentent sous la forme d'anneaux emboîtés, de hauteur inégale, irrégulièrement imbriqués, avec un bord postérieur ondulé s'évasant pour recouvrir en partie le sommet de l'anneau précédent ; les anneaux portent souvent des sortes d'entailles courtes, sinueuses et sub-parallèles aux sutures avec lesquelles elles se confondent parfois par une de leurs extrémités. Les ornements, que nous avons pu observer sur la partie postérieure d'un échantillon, sont constitués par des plis annulaires arrondis, séparés par des intervalles équivalant à leur largeur, le tout étant traversé par de petites côtes longitudinales d'une extrême finesse ; le test est épais et ne laisse apparaître sur le moule interne aucun des ornements de la surface externe. Sur cette même extrémité postérieure, sensiblement arquée, on remarque du côté concave un aplatissement, ou plutôt une dépression longue de plusieurs millimètres, qui correspond à une surface d'adhérence.

Nous avons pu constater, d'après certains spécimens, que cette espèce vivait en colonie.

Localité : La Baconnière.

Cette forme est voisine de *Cornulites serpularius*, Schlotheim, et de *C. flexuosus*, Hall ; elle se distingue de la première par ses stries longitudinales moins apparentes, par la largeur des anneaux internes et l'irrégularité de leur emboîtement ; elle diffère de la seconde par les plis annulaires plus grands qui ornent sa surface, et par l'intervalle beaucoup plus étroit qui sépare ces derniers.

Genre : **SPIORBIS**, Lamarck.

Spirorbis intermedia, n. sp., pl. X, fig. 4-4^b.

Petite coquille discoïde, adhérente, constituée par deux à trois tours de spire, dont le dernier, bien développé, découvre entièrement les deux autres ; ce dernier tour, convexe du côté libre, présente au centre une sorte d'ombilic plus ou moins ouvert, dans le fond duquel on aperçoit parfois une petite partie du premier tour ; surface libre ornée de nombreuses stries d'accroissement lamelleuses, imbriquées, irrégulièrement espacées et souvent assez saillantes pour constituer de véritables petites crêtes transverses ; surface fixée aplatie ou déprimée selon la forme des corps auxquels elle adhère, et dépourvue de toute trace d'ornements.

Localité : Saint-Jean-sur-Mayenne.

Par le nom d'*intermedia* que nous donnons à cette nouvelle espèce, nous avons voulu indiquer qu'elle constitue une forme intermédiaire entre deux espèces bien connues du dévonien moyen de l'Eifel : *S. omphalodes*, Goldf., et *S. ammonia*, Goldf. ; elle possède en effet le mode d'enroulement de la première, tandis que par son ornementation elle se rapproche de la seconde de ces espèces.

EXPLICATION DES FIGURES

PLANCHE VI

- Fig. 1. *Callonema Kayseri* (page 73).
1 - 1^a échantillon un peu grossi.
1b - 1^c échantillon de plus grande taille également grossi.
- Fig. 2. *Littorina Hermitei* (page 69), gr. nat.
- Fig. 3. *Naticopsis Sirodoli* (page 72).
3 - 3^a spécimen grandeur naturelle.
- Fig. 4. *Naticopsis filosa* (page 72).
4 - 4^a échantillon grossi.
4b - 4^c autre échantillon de plus grande taille.
- Fig. 5. *Phasianella pilula* (page 73).
5 - 5^a échantillon grossi.
- Fig. 6. *Phasianella cucullina* (page 72).
6 - 6^a échantillon grossi.
- Fig. 7. *Holopea tumidula* (page 69).
7 - 7^a échantillon grossi.
- Fig. 8. *Strophostylus Cheloti* (page 70).
8 - 8^a - 8^b - 8^c échantillons montrant la plus ou moins grande extension du dernier tour, ainsi que son décollement (8^c).
8^d autre individu vu du côté de l'ouverture.
-

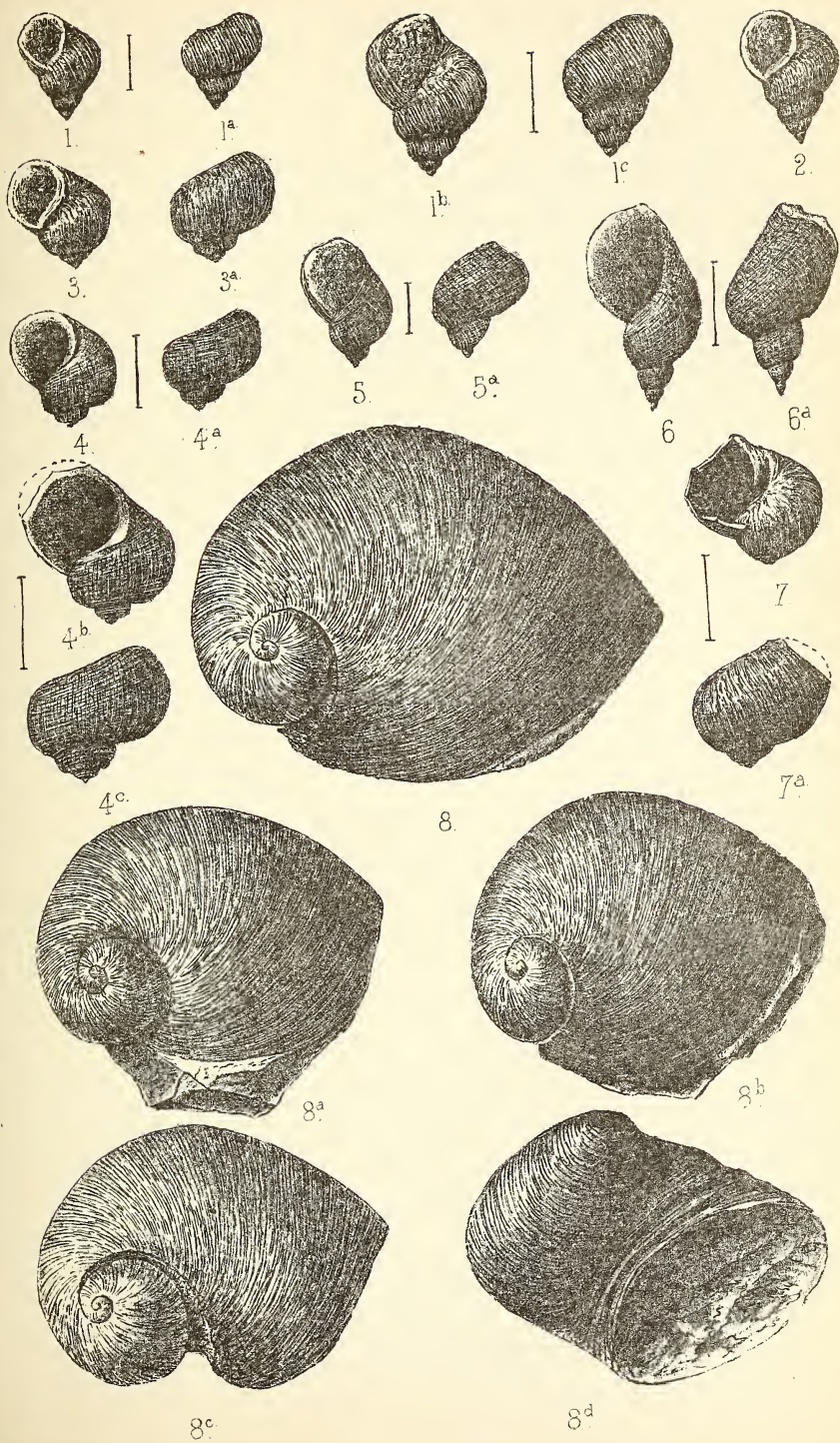


PLANCHE VII

- Fig. 1. *Loxonema subtilistriata* (page 76).
1 - 1^a spécimen grandeur naturelle.
- Fig. 2. *Loxonema nexilis* (page 75).
- Fig. 3. *Murchisonia (Hormotoma) Lebesconti* (page 82).
3 - 3^a spécimen grandeur naturelle.
3^b coupe longitudinale.
- Fig. 4. *Murchisonia (Cœlocaulus) Davidsoni* (page 85).
4^a autre spécimen vu du côté de l'ouverture, gr. nat.
4^b le même, vu du côté de l'ombilic.
4^c coupe longitudinale d'un autre échantillon.
4^d le même spécimen vu du côté externe.
- Fig. 5. *Murchisonia (Cœlocaulus) Barroisi* (page 85).
- Fig. 6. *Murchisonia (Cœlocaulus) procera* (page 85).
- Fig. 7. *Murchisonia (Hormotoma) clavícula* (page 83).
7 - 7^a échantillon de grandeur naturelle.
7^b - 7^c échantillon appartenant sans doute à la même espèce
et montrant l'extrémité de la spire.
-

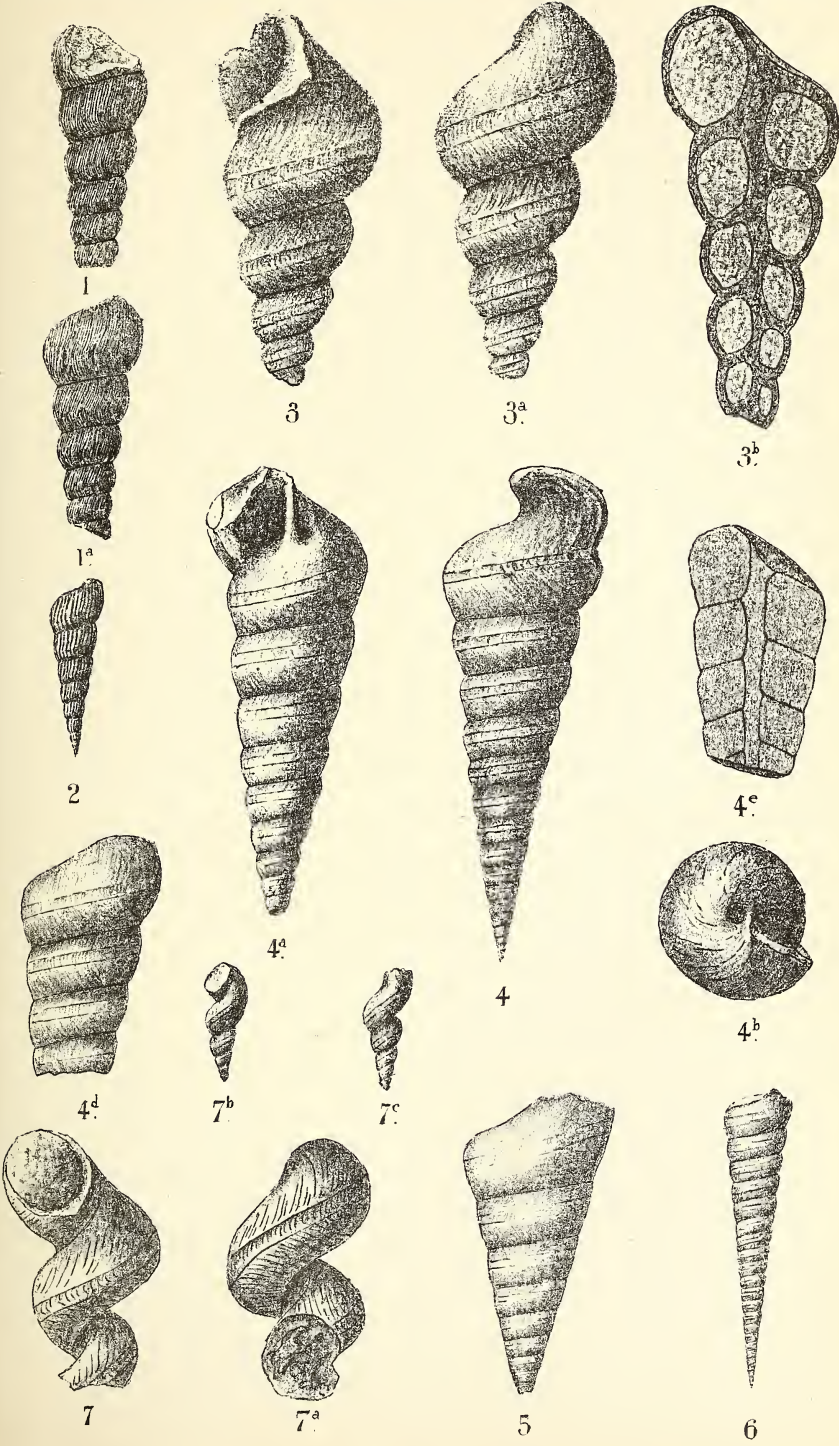


PLANCHE VIII

- Fig. 1. *Murchisonia (Goniostropha) Marsi* (page 81).
1 - 1^a échantillon grossi.
1b profil de deux tours montrant la forme de la bande du sinus.
- Fig. 2. *Murchisonia (Goniostropha) Bachelieri* (page 79).
2 - 2^a échantillon grandeur naturelle.
2b profil grossi.
- Fig. 3. *Murchisonia (Goniostropha) Chalmasi* (page 80).
3 - 3^b échantillon grandeur naturelle.
- Fig. 4. *Aclisina multicristata* (page 74).
4. échantillon un peu grossi.
4^a profil des tours.
- Fig. 5. *Murchisonia (Lophospira) breviculus* (page 86).
5^a - 5^d cinq spécimens montrant les divers aspects de cette espèce, gros.
5^e individu vu du côté de la base, gros.
5^f coupe longitudinale, gros.
- Fig. 6. *Pleurotomaria (Ptychomphalina) Lindströmi* (page 92).
6 - 6^a échantillon grandeur naturelle.
6^b profil du dernier tour grossi.
- Fig. 7. *Pleurotomaria (Gyroma) Baconnierensis* (page 96).
7 - 7^a spécimen un peu grossi.
7^b le même, vu du côté de la spire.
7^c le même, vu du côté de l'ombilic.
-



1



1^a



4



2



2^a



1^b



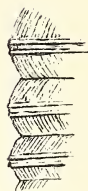
4^c



3



3^a



2^b



5



5^a



3^b



5^c



5^b



5^e



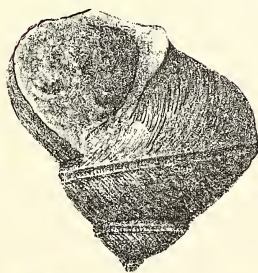
5^d



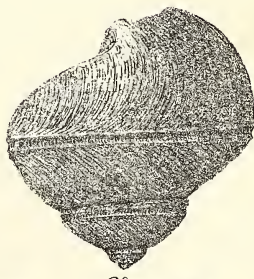
5^f



6^b



6



6^a



7^c



7



7^a



7^b

PLANCHE IX

Fig. 1. *Pleurotomaria (Bembexia) Larteti* (page 89).

1. spécimen type, gr. nat.

1^a échantillon de grande taille, gr. nat.

1^b le même, vu du côté de l'ouverture.

1^c le même, vu du côté de la spire.

1^d le même, vu du côté de la base.

1^e coupe longitudinale montrant la forme et la disposition des tours, ainsi que l'absence d'ombilic.

Fig. 2. *Pleurotomaria (Stenoloron) Viennayi* (page 94).

2. échantillon vu par le côté apical, gr. nat.

2^a le même, vu de profil.

2^b le même, vu du côté ombilical.

Fig. 3. *Cyrtolites Delanouei* (page 97).

3. spécimen vu de profil.

3^a le même, vu du côté opposé.

3^b le même, vu de front.

Fig. 4. *Lingula Murchisoni* (page 99).

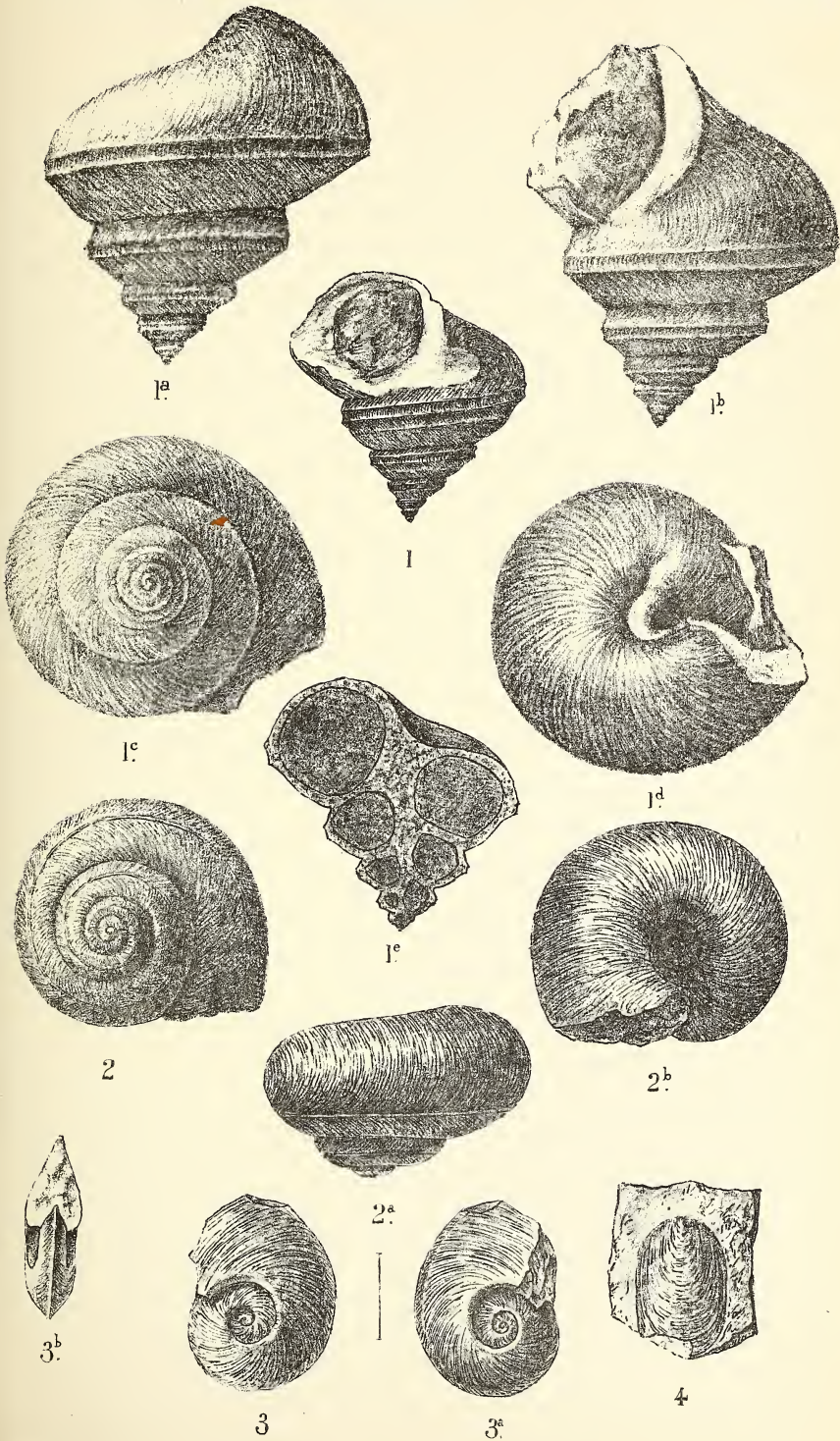


PLANCHE X

Fig. 1. *Craniella Meluanensis* (page 102).

1. extérieur de la valve dorsale, gr. nat.

1^a profil de la même valve, gr. nat.

1^b trois individus fixés sur *Schizophoria vulvarius*, gr. nat.

1^c moule interne de la valve dorsale montrant les impressions musculaires et vasculaires, gros. $2\frac{1}{2}$.

1^d à 1^g moules de valves dorsales montrant diverses déformations, gr. nat.

Fig. 2. *Hippothoa devonica* (page 104).

2. tige cylindrique complète, sur laquelle sont fixées plusieurs colonies d'*Hippothoa devonica*, gr. nat.

2^a échantillon montrant, au milieu de sa gangue calcaire, un fragment de tige avec le bryozoaire qui l'entoure, gros. $\frac{3}{4}$.

2^b tige grossie, sur laquelle sont attachées plusieurs colonies d'*Hippothoa devonica*, gros. $\frac{7}{4}$.

2^c l'une de ces colonies, isolée et fortement grossie ($\frac{12}{1}$).

Fig. 3. *Terebripora vetusta* (page 108).

3. colonie isolée et fortement grossie ($\frac{16}{1}$).

Fig. 4. *Spirorbis intermedia* (page 111).

4. échantillon vu du côté libre, gros. ($\frac{3}{1}$).

4^a autre échantillon vu du même côté.

4^b le même, vu du côté fixé.

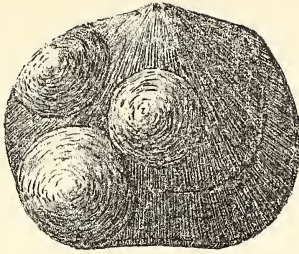
Fig. 5. *Cornulites Armoricanus* (page 109).

5 à 5^b trois spécimens grossis ; moules internes.

5^c à 5^e trois autres spécimens grossis, montrant la base avec la surface d'adhérence.



1



1^b



1^c



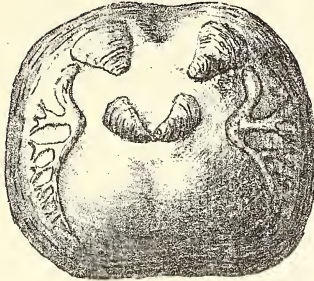
1^a



1^f



1^d



1^e



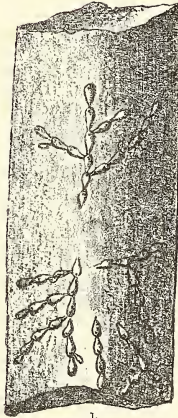
1^g



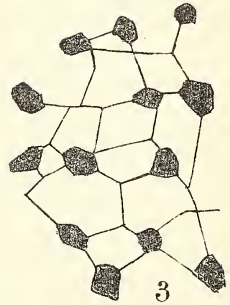
2^a



2.



2^b



3



2^c



4

I



4^a



4^b



5



5^a



5^b



5^c



5^d



5^e

TYPES NOUVEAUX

DE

SARCOPTIDES ÉPIDERMICOLES ET PSORIQUES

PAR

LE D^R E.-L. TROUESSART

ET

G. NEUMANN

Professeur à l'École vétérinaire de Toulouse

Les mœurs des Sarcoptides, qui vivent sur les oiseaux, nous sont encore assez mal connues pour qu'il soit difficile d'indiquer, avec précision, l'*habitat* exact de chaque espèce pendant la vie de l'hôte, c'est-à-dire le point du corps où l'on a chance de rencontrer cette espèce pendant la vie ou immédiatement après la mort de l'oiseau. Le peu que l'on sait à cet égard, se réduit aux faits suivants :

Les *Ptérolichés* et les *Proctophyllodés* vivent entre les barbes des rémiges primaires et secondaires et quelquefois des couvertures de l'aile. Après la mort de l'oiseau, les adultes se répandent sur tout le corps, particulièrement sur les épaules et le cou ; mais les nymphes restent à la même place, entre les barbes

des plumes, où elles forment quelquefois des *files* nombreuses. Sur des ailes séparées du corps et conservées *à sec*, sans préparation, nous avons trouvé ces nymphes encore parfaitement vivantes plus de *six semaines* après la mort de l'oiseau, ce qui semble indiquer que le desséchement d'une aile ainsi conservée, — simplement enfermée dans une boîte de carton, — s'opère assez lentement pour que la matière grasse qui sert de nourriture à ces nymphes ne leur fasse pas brusquement défaut. Les *Pteronyssus* paraissent vivre également sur les ailes, car c'est là qu'on les trouve généralement.

Mais il n'en est pas de même des *Analgésés* et plus spécialement des représentants des deux genres *Analgés* et *Megninia*. C'est sur la tête et le cou de l'oiseau, entre les plumes qui recouvrent ces parties et à la base de la tige, que l'on trouve ces Sarcoptides et plus spécialement les adultes mâles et femelles. Les mâles se fixent volontiers, — à la manière des Ricins, — aux petites plumes qui entourent l'œil et l'oreille, et c'est là, ou autour du cou, qu'il faut les chercher quelques heures après le refroidissement de l'oiseau. Les jeunes, cependant, nymphes et larves, se trouvent aussi au poignet de l'aile, et l'on rencontre avec eux quelques adultes, récemment métamorphosés selon toute apparence.

Enfin nous avons montré précédemment (1) qu'un grand nombre d'espèces s'introduisent dans le tuyau

(1) Trouessart, *Bulletin de la Société d'Études scientifiques d'Angers*, t. XVI, 1886, pages 87 et suiv.

des plumes, et M. Mégnin a découvert que cette sorte de migration ne s'arrête pas là, et que beaucoup de Sarcoptides prennent ce chemin, aux approches de la mue, pour aller s'enkyster *sous la peau* de l'oiseau (1). A ce moment, les Sarcoptides changent de forme, et les nymphes, qui seules participent à cette migration, prennent le nom de *nymphes hypopiales* (Mégnin).

L'histoire de ces nymphes hypopiales est encore enveloppée d'une grande obscurité.

Quant aux Sarcoptides qui vivent dans le tuyau des plumes, leurs formes ne diffèrent pas, en général, de celles des acarïens de même espèce que l'on rencontre à l'air libre, entre les barbes des plumes. Quelques types (notamment les genres *Dermoglyphus* et *Paralges*), semblent avoir une prédilection marquée pour cet habitat, car on les rencontre rarement en dehors du tuyau. Il est plus rare encore de rencontrer la même espèce, sur un même oiseau, à la fois dans le tuyau et à la surface des plumes.

Mais ce n'est pas tout. Il existe un certain nombre de types avicoles qui vivent *exclusivement* à la surface de la peau ou dans l'intérieur du derme et du tissu conjonctif sous-cutané ; d'autres encore habitent les réservoirs aériens, en communication avec le poumon, qui sont si développés chez la plupart des oiseaux. Tels sont le *Cytodites nudus* ou *Cytoleichus sarcop-
toïdes* (Mégnin), qui vit dans les réservoirs aériens des gallinacés, et le *Symplectoptes cysticola* (Vizioli),

(1) Mégnin, *Journal de l'Anatomie de la physiologie*, 1877, pages 402 et suiv., et 1878, pages 123 et suiv.

ou *Laminosioptes gallinarum* (Méglin), que l'on trouve dans le tissu conjonctif sous-cutané des mêmes oiseaux, et qui ont été étudiés successivement par Viziosi (1868) qui les a découverts, par Rivolta et par Méglin.

Les types qui font l'objet du présent mémoire ne paraissent pas pénétrer aussi profondément dans le corps de leur hôte. Ils vivent à la surface de la peau ou s'enfoncent plus ou moins profondément dans les cellules épidermiques, et paraissent former la transition entre les *Sarcoptides plumicoles* et les *Sarcoptides psoriques*. Nous les nommerons, d'après Rivolta et Delprato (1), *Sarcoptides épidermiques*.

La découverte des Sarcoptides psoriques chez les oiseaux est de date relativement récente et bien postérieure à celle des Sarcoptes des Mammifères. L'espèce la plus anciennement connue (*Sarcoptes mutans*, Robin), devenue le type du genre ou sous-genre *Knemidocoptes* (Fürstenberg), vit exclusivement sous les écailles épidermiques des pattes (2) chez les gallinacés et les oiseaux de volière, car le *Dermatophytes fossor*, d'Ehlers, qui vit sur les pattes des passereaux, n'en est probablement qu'une variété.

Une espèce beaucoup plus distincte est le *Sarcoptes laevis* de Railliet (3), qui vit dans le bulbe plumeux du pigeon domestique et des poulets, provoquant

(1) *L'Ornitofatria*, Pisa 1881, un vol. in-8° avec pl., p. 300.

(2) G. Neumann, *sur le siège de la gale sarcoptique des poules* (*Revue vétérinaire*, juin 1885, p. 489).

(3) *Bulletin de la Société zoologique de France*, XII, 1887, pl. II.

souvent la chute des plumes. Nous avons trouvé la même espèce sur une Perdrix rouge probablement élevée en captivité.

Remarquons, dès à présent, la tendance qu'ont les Sarcoptes des oiseaux à profiter des cavités naturelles et des replis normaux de la peau pour s'y établir. Dans aucun cas, la gale des oiseaux n'affecte la forme que nous sommes habitués à lui voir chez les mammifères et surtout chez l'homme. On ne trouve ni *sillon* creusé par la femelle, pour y déposer ses œufs, ni boutons (vésicules) apparents provenant de la piqûre des Acariens qui se déplacent à la surface du derme. Le *Sarcoptes mutans* vit sous les écailles épidermiques des oiseaux, le *S. lavvi* dans le bulbe des plumes, et l'eczéma pityriasique qui est la conséquence de l'irritation produite par la présence et la piqûre de ces parasites, se confond ordinairement avec la desquamation furfuracée normale qui est toujours très active à la surface de la peau des oiseaux. Ce n'est que dans des cas exceptionnels, chez des animaux malades ou tenus dans un état de séquestration et de malpropreté anti-hygiénique (comme c'est trop souvent le cas chez nos gallinacés domestiques), que l'attention est attirée par la présence de croûtes épidermiques, constituant une véritable *gale*, et dans lesquelles les Sarcoptes se sont multipliés en grand nombre. Mais chez la plupart des oiseaux la présence de ces parasites échappe à un examen superficiel, et il est nécessaire de les rechercher par des procédés spéciaux que nous indiquerons plus loin.

Cette observation s'applique non seulement aux

Sarcoptes proprement dits, mais encore aux *Cheylétiens* du genre *Harpirhynchus* qui vivent à la manière des *Sarcoptes laevis* dans le bulbe des plumes, notamment sur la tête des oiseaux, chez le moineau (*Passer domesticus*) par exemple, et qui se développent rarement au point de constituer des colonies aussi nombreuses que celles signalées par Mégnin (1).

Chez les mammifères eux-mêmes, en dehors des genres *Sarcoptes* et *Psoroptes* qui produisent des lésions cutanées plus ou moins graves (vésicules, pustules, croûtes eczémateuses et sillons ou terriers), il existe un genre de Sarcoptides psoriques dont le parasitisme est beaucoup plus superficiel : c'est le genre *Symbiotes* (Gerlach, 1857), ou *Chorioptes* (Gervais), qui présente des mœurs fort intéressantes à étudier au point de vue de l'origine des affections psoriques.

L'une des espèces de ce genre (*Symbiotes auricularum*, Lucas et Nicolet, ou *Sarcoptes cynotis*, Hering), vit dans l'oreille des chats, des chiens et des furets, se nourrissant des *liquides naturellement excrétés* (*cerumen*) et sans produire aucune lésion de la peau ou des muqueuses, bien que le chatouillement provoqué par les mouvements de ces acariens soit tellement insupportable que l'animal en perd le sommeil, se gratte sans cesse et jusqu'au sang, et présente souvent des accès de vertige des plus inquiétants.

Une autre espèce, le *Symbiotes equi* (Gerbach), ou

(1) *Journal de l'Anatomie et de la Physiologie*, 1878. (Mémoire sur les Cheylétiens parasites), p. 15.

S. spathiferus (Méglin), type du genre, a des mœurs plus instructives encore. Elle vit sur le cheval et n'est guère psorique que pendant l'hiver : pendant l'été, elle se nourrit des exhalations naturelles de la peau, à la manière des *Sarcoptides plumicoles*, de sorte que la gale qu'elle produit est réellement intermittente (1).

La nouvelle espèce du genre *Symbiotes* que l'un de nous a découverte chez les oiseaux (2), est aussi, très probablement, un parasite superficiel dont la piqure ne produit pas de lésions graves. En outre, par ses caractères (inégalité moindre des pattes postérieures chez le mâle, pattes postérieures à ambulacre complet chez la femelle), elle se rapproche plus qu'aucune autre des *Sarcoptides plumicoles*, notamment du genre *Pterolichus*. C'est pour cette raison que nous l'avons nommée *Symbiotes avus*.

C'est ainsi que se comble chaque jour davantage la ligne de démarcation en apparence si tranchée que les mœurs seules établissaient entre les *Sarcoptides psoriques* et les *Sarcoptides plumicoles*. Au point de vue de l'organisation, il n'existe aucune différence d'une valeur plus que générique entre les *plumicoles* et les *psoriques*, et par suite il n'y a pas de raison valable pour maintenir la distinction des deux sous-familles, puisque les mœurs elles-mêmes sont variables suivant les espèces, et même (dans la même espèce), suivant les saisons.

(1) Méglin, *Comptes-rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, 6 juillet 1874.

(2) Trouessart, *Comptes-rendus de l'Académie des Sciences*, 28 mars 1887.

En outre, la découverte du genre *Symbiotes* chez les oiseaux est une preuve de plus à l'appui de l'hypothèse que nous avons déjà précédemment proposée : à savoir que les Sarcoptides psoriques des mammifères dérivent des Sarcoptides plumicoles des oiseaux. En effet, il est constant aujourd'hui que les oiseaux possèdent déjà tous ou presque tous les types d'acariens psoriques connus (1), et ces acariens psoriques se rattachent par une foule d'intermédiaires aux plumicoles proprement dits. Au contraire les Sarcoptides pilicoles des mammifères (*Listrophorus*, *Myiocoptes Criniscansor*), très peu nombreux du reste, diffèrent beaucoup plus par leur organisation des psoriques, que ceux-ci ne diffèrent des plumicoles. Or, comme les oiseaux ont précédé les mammifères à la surface du globe, il est naturel d'admettre qu'un type aussi modifié par le parasitisme que l'est, par exemple, le genre *Sarcoptes* proprement dit, a commencé à prendre des habitudes psoriques sur les oiseaux, pour passer ensuite aux mammifères, et que sur ce nouveau terrain, probablement plus favorable, ces habitudes ont pris avec le temps une beaucoup plus grande intensité.

Il nous reste à parler d'un dernier groupe de Sarcoptides exclusivement avicoles, restés jusqu'à présent confondus avec les plumicoles, mais que MM. Rivolta, Delprato, Capparini et Friedberger ont

(1) A l'exception des *Psoroptes* qui se rapprochent du reste beaucoup de certains types du genre *Megninia* (*M. psoroptopus*, etc.).

cru devoir considérer comme *psoriques*, d'après les circonstances dans lesquelles ils les ont rencontrés (1). Capparini a même désigné sous le nom de « *gale symbiotique* » l'affection de la peau qu'il attribue à ces Sarcoptides, expression qui doit être rejetée, d'autant plus que les acariens dont il s'agit ne présentent pas les caractères du genre *Symbiotes*.

Quant à l'affection dont il s'agit, et qui n'a encore été constatée que sur les poulets, c'est une gale furfuracée caractérisée par la production de squames d'un jaune sale particulièrement accumulées à la base des plumes, et au milieu desquelles on trouve en grand nombre des Sarcoptides de très petite taille, ayant un faciès très différent des psoriques et constituant deux espèces distinctes qui ont été décrites sous les noms d'*Epidermoptes bilobatus* et *E. bifurcatus*, par Rivolta.

Après avoir étudié les travaux des naturalistes italiens et allemands dont nous venons de parler, l'un de nous (2) a montré que les lésions constatées dans la « gale symbiotique » des poules, ressemblent complètement à celles produites par le *favus* ou *Achorion Schenleinii*, cryptogame parasite qui se montre fréquemment à la surface de la peau des oiseaux domes-

(1) Voyez : Rivolta, *Giornale di anatomia et fisiologia*, Pisa, 1876. — Rivolta et Delprato, *l'Ornitrologia*, un vol. in-8° avec pl., 1881, p. 301. — U. Capparini, *Di una nuova forma di rognia nel polli* (*Bullettino veterinario*, 1880, p. 65). — F. Friedberger, *Einige Bemerkungen zur Reude der Hühner* (*Deutsche Zeitschr. F. Thiermed. und vergl. Pathologie*, 1831, p. 281).

(2) G. Neumann, *Revue vétérinaire de Toulouse*, mars 1887, p. 721.

tiques, et une fois, au moins, cette présomption a pu être justifiée par des recherches microscopiques ultérieures. Dans les cas signalés par Rivolta et Capparini, il y aurait donc une simple coïncidence entre les deux parasites, c'est-à-dire que le terrain préparé par le parasite végétal aurait favorisé la pullulation du parasite animal (*Epidermoptes*) existant normalement *en moins grand nombre* à la surface de la peau.

Les recherches que nous avons entreprises à l'appui de cette opinion nous ont montré que des Sarcoptides plus ou moins voisins des *Epidermoptes bilobatus* et *E. bifurcatus* existaient *normalement* à la surface de la peau d'un grand nombre d'oiseaux. Ces Sarcoptides, tous de très petite taille, à téguments incolores ou très faiblement colorés, vivent non sur les grandes plumes, mais *au milieu du duvet* qui recouvre certaines parties du corps, ou *sur les parties nues* qui existent normalement entre les rangées de plumes (1).

(1) Rivolta et Delprato (*l'Ornitologia*, loc. cit., p. 298) divisent les Sarcoptides psoriques « en deux catégories, l'une dite des *dermicoles*, parce qu'ils s'insinuent sous l'épiderme en produisant une irritation du réseau de Malpighi et du derme : de plus ils secrètent une humeur irritante ; l'autre peut s'appeler les *épidermicoles* parce qu'ils ne produisent qu'une légère irritation ou un prurit de la peau et ne doivent pas sécréter de liquide irritant. A la première catégorie appartient le *G. Sarcoptes* et particulièrement le *S. mutans* de Robin ; à la seconde, les *Epidermoptes bilobatus*, *E. bifurcatus*, ainsi que le *Sarcoptes cisticola* (Rivolta), qui ne diffère pas du *Laminosioptes gallinarum* de Mégnin ». — Il est permis de se demander si cette distinction en deux catégories est bien légitime, les mœurs étant variables ; telle espèce, *psorique* à un certain moment de la vie de l'oiseau, se montre simplement *épidermicole* dans un autre moment (ex., le *Symbiotes equi*). D'après ce que nous savons, du reste, il

Pour recueillir, par exemple, l'*Epidermoptes dermicola* (décrit précédemment sous le nom de *Pterolichus dermicola*) et qui vit sur le moineau (*Passer domesticus*), il faut plumer complètement l'oiseau. On distingue alors, à la loupe, notamment sur le dos, les épaules, et au poignet de l'aile, de très petits points blancs qui, transportés sur le porte-objet du microscope, présentent les caractères du Sarcoptide en question.

Les autres espèces décrites dans le présent mémoire ont été recueillies par un autre procédé. Le moignon de l'aile de l'oiseau — frais ou sec — ayant été plumé avec soin, on brosse la peau avec une *brosse un peu dure* (une brosse à dents par exemple), ce qui a pour effet de désagréger l'épiderme puis le derme, notamment les replis de la peau qui forment l'enveloppe du bulbe plumeux restée vide après l'arrachement de la plume. On étale la poussière furfuracée ainsi obtenue sur une lame de verre que l'on porte sous le microscope muni d'un objectif à faible grossissement (celui de 20 diamètres environ nous paraît le plus favorable à ce genre de recherches, parce qu'il permet d'embrasser un champ plus étendu du porte-objet). Il est rare que l'on ne trouve pas des Sarcoptides en plus ou moins grand nombre, mêlés aux lames furfuracées et aux lambeaux du derme arrachés par la brosse. On les sépare au moyen d'un fin pinceau de marte que

ne nous semble pas démontré que la salive des Sarcoptides psoriques soit *venimeuse pour les oiseaux*, ou, du moins, qu'elle le soit plus que celle des autres Sarcoptides.

l'on mouille légèrement en le passant sur les bords des lèvres, et on les porte dans la glycérine. C'est ainsi que nous nous sommes procuré non seulement les espèces décrites et figurées dans le présent mémoire et appartenant aux genres *Symbiotes*, *Heteropsorus* et *Epidermoptes*, mais encore des femelles du *Sarcoptes lævis* et des représentants du genre *Harpirhynchus*, ces derniers se distinguant à première vue par leur couleur orangée, bien différente de la teinte des Sarcoptides. On devra aussi examiner avec soin la base des plumes et du duvet au moment où on les arrache, car il n'est pas rare d'y trouver des individus des G. *Symbiotes* ou *Heteropsorus*, adhérents par leurs pattes ou leurs poils.

L'étude de ces types intéressants présente encore de nombreuses lacunes : c'est pourquoi nous avons cru devoir indiquer nos procédés de recherches en faisant appel aux naturalistes micrographes qui seraient tentés de les reprendre et de les compléter.

En résumé, et dans l'état actuel de la science, nous pensons que les Sarcoptides que nous réunissons tous ici dans le genre *Epidermoptes*, ne peuvent être confondus ni avec les plumicoles ni avec les psoriques, mais doivent former un groupe à part, intermédiaire, par ses mœurs, aux deux autres, et que nous désignons, d'après Rivolta, sous le nom de *Sarcoptides épidermiques* (1).

(1) Cette distinction, d'ailleurs, ainsi que nous l'avons déjà dit, (de même que celle des autres Sarcoptides en *détriticoles*, *insec-*

Nous abordons maintenant la description des espèces nouvelles qui fait l'objet principal de ce mémoire ; nous donnerons, à propos de chaque genre, la synonymie des espèces précédemment connues et qui nous semblent devoir faire légitimement partie de ce groupe.

1^{re} Section : **SARCOPTIDES DERMICOLES
OU PSORIQUES**

Genre **Symbiotes** (1), Gerlach
(1857 nec Redtenbacher, 1858).

Synonyme : *Chorioptes*, Gervais (1859).

a. Espèces à pattes postérieures du mâle et souvent de la femelle, *plus ou moins inégales* ; pattes postérieures de la femelle *dépourvues d'ambulacre*.

Vivent sur les mammifères (S.-G. *Symbiotes*, proprement dit).

Trois espèces connues :

1. *Symbiotes equi*, Gerlach (*Ch. spathiferus*, Mégnin) ;
2. *Symbiotes setiferus*, Mégnin (deux variétés) ;
3. *Symbiotes cynotis*, Hering (*ecaudatus*, Mégnin).

ticoles, pilicoles ou gliricoles, cysticoles, etc.), n'a point à nos yeux une valeur *systématique*, les caractères que présentent les membres de chacun de ces groupes n'étant pas assez constants pour que, dans l'état actuel de la science, il soit possible de subdiviser cette importante famille en sous-familles vraiment naturelles. Ces groupes, fondés sur les mœurs, ne sont utiles que pour en faciliter l'étude.

(1) Pour les caractères de ce genre, voyez : Mégnin, *les Parasites et les Maladies parasitaires* (1880), p. 199 (genre *Chorioptes*). — C'est par suite d'une erreur que Mégnin donne ici la priorité au nom de *Chorioptes* : cette priorité, d'après les dates que nous donnons ci-dessus, appartient légitimement au G. *Symbiotes* de Gerlach.

b. Espèces à pattes postérieures du mâle *sensiblement égales* ; pattes postérieures de la femelle *pourvues d'ambulacre*.

Vivent sur les oiseaux (S.-G. MICROLICHUS, subg. nov.).

Une seule espèce connue.

Symbiotes avus, pl. I.

Chorioptes avus, Trouessart (*Comptes-rendus de l'Académie des Sciences*, séance du 28 mars 1887).

Court, trapu, arrondi, presque aussi large que long, les pattes courtes, robustes, coniques ; d'un roux jaunâtre avec les épimères plus foncés. Rostre conique, aussi large que long, les palpes terminés par une languette triangulaire, transparente, repliée en dehors ; lèvres bifides formant deux appendices transparents, allongés, pointus, dirigés transversalement en dehors, à pointe repliée en arrière, figurant *comme une moustache* au-dessous du rostre. Épimères antérieurs affrontés, mais libres.

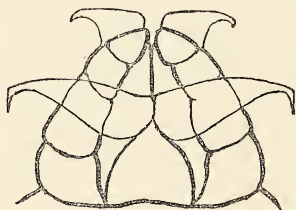


Fig. 1. — Rostre de *Symbiotes avus* vu par dessous (gross. $\frac{700}{1}$).

Deux poils longs et grêles, inégaux sur les flancs, immédiatement en avant de la troisième paire de

patte. Plaque de l'épistome irrégulièrement quadrangulaire, échancrée en arrière, avec deux paires de poils insérés tout à fait en dehors, l'interne petit et court, l'externe long et fort.

Mâle ayant l'abdomen fortement échancré ; les lobes courts, arrondis, portant chacun sur leur bord libre quatre poils normaux : l'interne très court, le second inséré à l'extrémité du lobe, plus long ; le troisième sur le bord externe très fort et très long ; le quatrième, inséré plus en avant sur les flancs, petit et court. Ventouses copulatrices placées sur le milieu de chaque lobe. Organe génital grand et compliqué (Pl. I, fig. 2), situé entre les pattes de la quatrième paire, surmonté d'un pénil grêle, saillant, flagelliforme. Pattes antérieures fortement coniques, terminées par un ongle fortement recourbé et par un ambulacre à tige longue et forte. Pattes postérieures plus faibles, un peu inégales, celles de la troisième paire d'un cinquième environ plus longues que celles de la quatrième paire, n'atteignant pas l'extrémité de l'abdomen, terminées par un ongle droit, peu développé à la quatrième paire, et par un ambulacre à tige longue et forte. Plaque notogastrique peu développée, formant deux lobes qui recouvrent les lobes de l'abdomen et ne dépassant pas, en avant, le niveau de l'organe génital.

Femelle à abdomen entier, arrondi, portant de chaque côté de l'anus deux poils longs dont l'externe est très long et très fort, et deux petites soies insérées à la face inférieure de l'abdomen. Pattes antérieures semblables à celles du mâle ; pattes postérieures plus grêles, dépourvues d'ongle, terminées par un ambulacre à tige allongée, les postérieures dépassant l'extrémité de l'abdomen. Vulve en V renversé, à bords latéraux renforcés de lamelles chitineuses (*épisternites*, Robin), à extrémité postérieure lyrée et à bord antérieur soutenu par un épimérite en arc de cercle (*sternite*, Robin), sur lequel viennent s'adosser, sans se souder avec lui, les extrémités postérieures des épimérites de la première paire de pattes, extrémités qui sont recourbées en dehors.

Plaque notagastrique grande, s'avancant jusqu'au sillon thoracique, bilobée en arrière, avec une échancrure qui se prolonge souvent, sur la ligne médiane, jusqu'à ce sillon, divisant ainsi la plaque en deux parties symétriques. Une petite plaque en forme de V, à angle ouvert dirigé en arrière, au-dessus de l'anus, à l'extrémité de l'abdomen.

Dimensions : Mâle, long., 0^{mm}27 ; larg. 0^{mm}20.

Femelle, — 0^{mm}23 à 26 ; — 0^{mm}20.

Habitat. — La femelle se trouve au poignet de l'aile du moineau domestique (*Passer domesticus*), plus ou moins profondément enfoncée dans les cellules épidermiques ou dans le bulbe des plumes. — Le mâle mène probablement une vie vagabonde, ce qui rend sa capture plus rare : nous ne l'avons personnellement jamais rencontré. L'unique individu d'après lequel notre description a été rédigée, nous a été obligeamment communiqué par M. F. Borcharding (de Vegesack), qui l'avait trouvé, en juillet, « sur le papier enveloppant le corps d'un moineau récemment tué, » dans le but d'empêcher la fuite des Sarcoptides plumicoles vivant sur cet oiseau (1).

Remarque. — De toutes les espèces du genre actuellement connues, celle-ci est (toutes proportions gardées) la plus trapue et la plus robuste. Sous ce

(1) Nous avons trouvé, dans les mêmes circonstances, c'est-à-dire au poignet de l'aile, dans l'épaisseur de la peau, des femelles absolument semblables à celle que nous venons de décrire, chez les oiseaux suivants : Bécassine d'Europe (*Gallinago major*), Bécassine du Cap de Bonne-Espérance (*Gallinago nigripennis*) et sur un Oiseau-mouche, le Colibri grenat (*Eulampis holosericeus*) des Antilles. Il est donc probable que ce type est très répandu chez les oiseaux et vraisemblablement cosmopolite.

rapport, comme sous celui de l'inégalité peu accusée des pattes postérieures, elle se rapproche du *Symbiotes setiferus* plus que d'aucune autre.

Genre **Heteropsorus**, *g. n.*

Caractères. — Faciès du genre Pteropte (*Pteroptus*) : le corps court, de forme losangique ; les pattes robustes, cylindriques ou en forme de boudin, divisées en deux groupes de quatre, l'un antérieur l'autre postérieur, et terminées par des ambulacres sessiles à ventouse très grande et très large. Rostre conformé comme dans le genre *Symbiotes*, c'est-à-dire saillant, conique, aussi large que long et présentant d'ailleurs la disposition qui caractérise tous les Sarcoptiles.

Une seule espèce connue.

Heteropsorus pteroptopus, *n. sp.*, Pl. II, fig. 1.

Mâle (?) ou *Nymphe ibontomorphe* (1). — Corps de forme losangique à angles arrondis, terminé en avant par le rostre, en arrière par l'abdomen qui est petit et en cône tronqué. D'un roux jaunâtre avec les épimères et les pièces chitineuses des pattes, du rostre et de l'abdomen d'un brun foncé. Tous les épimères libres, mais convergeant vers le centre du corps. Pattes fortes, recourbées, cylindriques jusqu'au tarse qui est brusquement conique et se termine par un ambulacre très court, sessile, donnant insertion à une ventouse très grande, en ovale transversal, ayant la forme d'un plat à barbe, c'est-à-dire échancrée sur son bord libre, et renforcée de chaque côté de cette échancrure par trois à

(1) Nous désignons sous ce nom, avec M. Berlese, les nymphes qui présentent tous les caractères de l'adulte, sauf les organes génitaux.

quatre plis gaufrés, courbes, rayonnants d'un cadre chitineux en forme de demi-couronne. Les pattes antérieures plus courtes et plus faibles que les postérieures, dirigées en avant, à tarse muni d'un seul crochet en forme d'hameçon peu saillant. Les pattes postérieures plus fortes et plus longues que les antérieures, celles de la troisième paire un peu latérales, celles de la quatrième paire dirigées tout-à-fait en arrière, à ambulacre énorme, deux fois plus large que celui des pattes postérieures; le tarse muni de trois crochets dont l'externe est le plus saillant. Rostre bien dégagé, recouvert par l'épistome seulement à sa base, le dernier article des palpes terminé par une languette membraneuse ovale, dirigée en avant. Abdomen petit, à bord libre tronqué, un peu échancré en arrière de l'anus, terminé par deux paires de poils dont l'externe est le plus fort. De chaque côté de l'anus, qui est terminal, on voit une plaque de renforcement chitineuse, triangulaire, à base postérieure, à sommet dirigé en avant et en dedans, convergeant vers celle de l'autre côté, mais sans se souder avec elle, portant chacune trois poils raides dirigés en arrière, et dont les deux plus internes convergent vers la fente anale comme pour en défendre l'entrée. Organe génital (?) petit, bilobé, ou en forme de 8 transversal, de couleur foncée, en avant de l'anus et des plaques de renforcement qui le bordent. Deux paires de poils courts, disposés en trapèze, entourent cet organe. Deux poils longs et grêles sur les flancs, de chaque côté, immédiatement après le sillon thoracique qui est peu apparent. Plaque de l'épistome finement grenue, peu ou point colorée, à bord postérieur arrondi et flanquée d'une seule paire de poils longs et forts, insérés près de son bord postéro-externe, un peu échancré en ce point.

Femelle et larves inconnues.

Dimensions : long. (du corps), 0^{mm}23; larg., 0^{mm}18.
— (des pattes ant.), 0^{mm}10; — 0^{mm}03.
— (des pattes post.). 0^{mm}13; — 0^{mm}04.

Habitat. — Nous avons trouvé ce type curieux dans les mêmes circonstances que le *Symbiotes avus*, c'est-à-dire dans les cellules épidermiques et les follicules

plumeux du poignet de l'aile sur les oiseaux suivants : Fauvette à gorge bleue (*Cyanecula suecica*), Bruant des roseaux (*Emberiza schœniclus*) et Bruant zizi (*Emberiza cirrus*).

Tous les individus que nous avons rencontrés (une cinquantaine environ), étaient identiques au type que nous venons de décrire, ce qui nous fait supposer que nous n'avons eu affaire qu'à une nymphe accomplissant peut-être son évolution sur d'autres oiseaux. Dans tous les cas, la femelle et les formes du premier âge (œufs et larves) nous sont inconnues, et ce mâle (si c'est un mâle), serait dépourvu de ventouses copulatrices. L'allure de cet acarien doit beaucoup ressembler à celle des Ptéroptes, c'est-à-dire qu'en marchant il doit soulever son corps sur ses fortes et lourdes pattes. Nous ne l'avons pas vu vivant.

2^{me} Section : **SARCOPTIDES ÉPIDERMICOLES**

Genre **Epidermoptes**, Rivolta, 1876.

(*Giornale di Anatomia e Fisiologia*, p. 287).

Synonymes : *Pterolichus*, p., Mégnin et Trouessart ; *Symbiotes*, p., Caparini ; *Dermatophagus*? Friedberger, (nec Furstemberg).

Caractères. — Sarcoptides de très petite taille présentant le faciès des *Sarcoptides plumicoles* et particulièrement des genres *Pterolichus* et *Pteronyssus*, mais toujours à *téguments incolores ou très faiblement colorés*, les *épimères également transparents*, incolores ou faiblement colorés, ce qui les rapproche de certaines formes du groupe des *Analgésés*. Formes

généralement plus grêles que celles des *Sarcoptides psoriques* ou *dermicoles*.

Ces acariens vivent ordinairement à la surface de la peau, c'est-à-dire au fond du plumage, au milieu du duvet ou sur les parties nues qui forment des bandes ou régions dépourvues de bulbes pileux sur les corps des oiseaux, bandes qui ne sont visibles que lorsque l'oiseau est plumé, les plumes des régions voisines les recouvrant pendant la vie. Ce n'est que dans des circonstances exceptionnelles qu'ils se multiplient à l'excès, produisant ou *paraissant produire* une gale superficielle qu'Ugo Caparini (1) a nommée « *gale furfuracée* » et qui est probablement le fait d'un champignon parasite (*Achorion Schœnleinii*), ainsi que nous l'avons dit dans l'introduction du présent mémoire.

Quoi qu'il en soit, tous les représentants de ce type sont remarquables par leur absence de coloration, qui tient évidemment à leur habitat au fond du plumage de l'oiseau, caractère qui les différencie, à première vue, des plumicoles et notamment des Ptéroliches qui vivent entre les barbes des penes de l'aile. En outre il est à noter que ces types épidermiques vivent sur des Passereaux Chanteurs (*Oscines*) de petite taille (Moineau, Colibri, etc.), sur lesquels on ne rencontre *jamais* de vrais Ptéroliches, ces derniers étant remplacés sur tous les passereaux chanteurs par des *Proctophyllodés*.

Les espèces précédemment décrites que nous

(1) *Loc. cit.*, *Giornale di Anatomia e Fisiologia*, 1880, p. 65.

croyons devoir ranger dans ce genre, bien que nous ne les connaissions pas en nature, sont les suivantes :

1. — **Epidermoptes uncinatus**

Pterolichus uncinatus, Robin et Mégnin. (*Journal de l'Anatomie et de la Physiologie*, 1877, p. 420, pl. 23, fig. 4 et 5).

Habitat. — Sur la veuve à collier d'or (*Vidua paradisæ*) et d'autres petits passereaux exotiques (Mégnin).

2. — **Epidermoptes bilobatus**

Epidermoptes bilobatus, Rivolta, *loc. cit.* — Rivolta et Delprato, *loc. cit.*, 1881, p. 308, pl. 4^a, fig. 61^a 62^a. — *Symbiotes avium*, Caparini, *Bulletino veterinario*, I, p. 65, 1 pl., Naples, 1880. — *Dermatophagus?* *sp.*, Friedberger, (*Deutsche Zeitschrift für Thiermedizin und vergleichende Pathologie*, VII, 1881, p. 281).

Habitat. — Sur les poulets, comme l'espèce suivante.

Les trois espèces suivantes (dont la première est très répandue et présente plusieurs variétés), nous sont connues en nature.

a. — Espèces à faciès de *Pterolichus*, c'est-à-dire à pattes postérieures sensiblement égales chez le mâle. — S.-G. EPIDERMOPTES proprement dit.

3. — **Epidermoptes bifurcatus** (Rivolta)

Giornale di Anatomia e Fisiologia, 1876, p. 247. — Rivolta et Delprato, *l'Ornitopatologia*, 1881, p. 308, pl. 4^a, fig. 59^a, 60^a.

Nous venons de retrouver cette espèce (1^{er} juin 1888) sur un poulet de l'année acheté tout plumé sur un des marchés de Paris. Suivant la coutume locale, il portait encore les plumes de la tête et celles de l'aile. Sur ces deux points du corps, les Sarcoptides *encore vivants* (1) se trouvaient en assez grand nombre à la surface de la peau, et l'espèce était représentée par des individus des deux sexes et de tout âge. *Sur aucun point du corps il n'y avait trace d'une dermatose quelconque*, ce qui confirme l'opinion que l'un de nous a précédemment fait connaître sur la nature *non psorique* de cette espèce.

Ce type n'est évidemment qu'une variété de notre *Pterolichus dermicola*. Le nom de Rivolta, du reste, a la priorité. A cette même variété (type de l'espèce), se rapporte également celle que nous avons rencontrée sur une perdrix rouge (*Perdix rufa*), probablement élevée en domesticité. — C'est vraisemblablement encore la même espèce que Mégnin a trouvée sur un *Faisan doré* (domestique) et qu'il réunit, comme variété, à son *Pterolichus uncinatus*.

La description de Rivolta doit être complétée par les caractères suivants qui portent spécialement sur la forme des lobes abdominaux et du tarse chez le mâle.

Mâle à abdomen terminé par deux lobes triangulaires dont chacun porte à la pointe un poil long et fort; échancrure en ogive, à sommet en angle aigu. Le bord interne de l'échancrure porte une lame mince, transparente, assez étroite en avant mais qui se dilate en arrière, au niveau de l'extré-

(1) Ceci s'applique plus particulièrement aux femelles ovigères; les mâles, moins nombreux, que nous avons recueillis, étaient morts.

mité de chaque lobe qu'elle dépasse pour venir s'insérer sur le bord externe. Le lobule interne, arrondi en demi-cercle, que forme cette lame transparente à la base de l'échancrure, porte de chaque côté un poil court et grêle dirigé obliquement en dedans et en avant, croisé avec celui du côté opposé. En arrière de ce poil, la lame est échancrée, puis elle se dilate de nouveau en demi-cercle et porte un second poil grêle dirigé obliquement en dedans et en arrière. Un troisième poil court mais plus fort que les deux précédents s'insère en dehors, près du point où la lame mince vient s'insérer sur le bord externe du lobe. Ventouses copulatrices très rapprochées, situées au sommet de l'échancrure et ayant leur bord interne en partie sur la lame mince. — Pattes de la quatrième paire sensiblement plus fortes que celles de la troisième paire, à tarse échancré sur son bord interne, le bord postérieur de cette échancrure formant un court crochet souvent rudimentaire ou obsolète (Fig. 2, a et c).

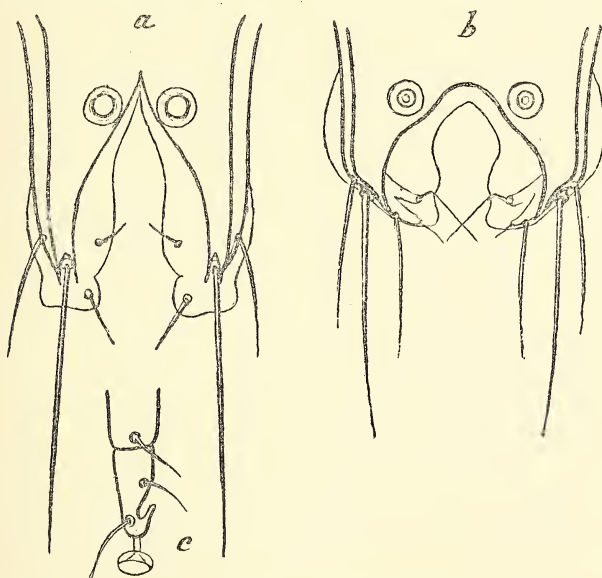


Fig. 2. — a. *Epidermoptes bifurcatus*, (type); b. *E. bifurcatus* V. *dermicola*, abdomens des mâles vus par dessous; c. tarse de la quatrième paire (droite) du type (gross. $\frac{500}{1}$).

Femelle munie sur le bord interne du troisième article de la quatrième paire de pattes, d'un court tubercule conique, rudiment du crochet rétrograde si développé chez *Epid. bihamatus*.

Dimensions : (1) Mâle, long., 0^{mm}20 ; larg., 0^{mm}12.

Femelle, — 0^{mm}25 ; larg., 0^{mm}15.

Habitat. — Sur le poulet domestique (*Gallus domesticus*), de France (Paris).

Une variété de même taille, mais à ventouses plus écartées l'une de l'autre, n'empiétant pas sur la lame mince, à échancrure et crochet du tarse souvent obsolètes ou nuls, se rencontre sur la Perdrix rouge (*Perdix rufa*), élevée en domesticité.

4. — *Epidermoptes bifurcatus*,

Var. *dermicola* (Pl. II, fig. 4 et 5).

Pterolichus dermicola, Trouessart. (*Bulletin de la Société d'Études Scientifiques d'Angers*, XVI, 1886, p. 109.)

Très semblable au type décrit ci-dessus, mais en différant par une taille plus petite et les caractères suivants (2) :

(1) Les dimensions données par Rivolta et Delprato (*l. c.*, p. 301), comme étant celles de l'*E. bifurcatus* type, sont sensiblement plus faibles (mâle 0,17 sur 0,08, femelle 0,16 sur 0,10). S'il n'y a pas là une erreur, ces dimensions indiqueraient une variété plus petite et comparable pour la taille à celle qui vit sur le moineau (*Ep. bifurcatus dermicola*).

(2) Complétez d'après cette description celle donnée précédemment (*loc. cit.*, 1886, p. 109) de cette espèce, ainsi que la fig. 4 de la pl. II, faite d'après un exemplaire en mauvais état. La fig. 2, *b*, intercalée dans le texte, représente exactement la forme de l'abdomen, à un plus fort grossissement.

Mâle à lobes plus courts que ceux du type, plus fortement recourbés en dedans à leur extrémité. (Fig 2, b.) Échancrure cordiforme, à sommet arrondi. Chaque lobe fortement infléchi en dedans à son extrémité qui forme une pointe mousse terminée par *un très petit poil* transversal qui manque sur le type. Le grand et long poil inséré plus en dehors, sur le bord postéro-externe du lobe. Lamé mince de l'échancrure se terminant par un lobule elliptique, allongé transversalement qui porte un poil grêle dirigé d'abord obliquement en avant, puis recourbé en arrière : la base de ce poil est reliée au lobe par un renforcement chitineux transparent en forme de chandelier. La lame mince ne se prolonge pas en arrière, de telle sorte que le second poil grêle est inséré sur l'extrémité du lobe lui-même et dirigé en arrière ; mais cette lame reparait sur le bord externe du lobe où elle forme un rebord dilaté en arc de cercle. Ventouses copulatrices très distantes l'une de l'autre. — Pattes postérieures du mâle sensiblement égales : le tarse de la quatrième paire toujours dépourvu d'échancrure et de crochet.

Dimensions : Mâle, long., 0^{mm}18 ; larg., 0^{mm}10.

Femelle, — 0^{mm}18 ; larg., 0^{mm}10.

Habitat. — Sur le Moineau domestique (*Passer domesticus*), d'Europe.

5. — **Epidermoptes cephalotes**, (Pl. III,
fig. 1 et 2).

Corps court et trapu, presque aussi large que long ; rostre très grand, aussi large que long, conique ; pattes longues et fortes ; deux poils grêles sur les flancs dont un très fort et très long. Rostre et épimères faiblement teintés de roux ; plaques dorsales incolores et transparentes.

Mâle à abdomen bilobé avec une échancrure cordiforme dont les bords sont minces et transparents ; les lobes

courts, tronqués, arrondis en dehors, anguleux sur leur bord postéro-interne qui porte un petit lobule transparent terminé par un poil grêle croisé avec celui du côté opposé; un autre poil grêle dirigé en arrière s'insère à l'angle du lobe, puis un poil très long et très fort sur le bord externe arrondi du lobe qui est un peu échancré ou sinué en avant de ce poil. Ventouses copulatrices sur le milieu de chaque lobe. Organe génital petit, entre les épimères des pattes postérieures; deux bandes chitineuses courbes partant des lèvres de l'anüs se dirigent en avant et se terminent en pointe de chaque côté de l'organe génital. Pattes de la troisième paire un peu plus grosses mais plus courtes que celles de la quatrième, dépassant l'extrémité de l'abdomen; celles de la quatrième paire dépassant ou atteignant l'extrémité de celles de la troisième. Tarse des pattes postérieures terminé par un très petit ongle et par un ambulacre à tige médiocrement longue munie d'un élargissement aliforme à la base de son bord interne. Épimères antérieurs dirigés presque transversalement l'un vers l'autre, à extrémités rapprochées et *chevauchant*, mais libres. Plaque de l'épistome en trapèze, rétrécie en arrière, flanquée de deux petites plaques humérales qui portent chacune deux poils. Plaque noto-gastrique subdivisée en plusieurs segments à partir d'une lacune centrale qui se trouve au-dessus de l'organe génital et rayonne en formant une étoile à cinq branches, toutes dirigées en arrière. Une paire de poils assez longs dirigés en arrière s'insère de chaque côté sur le segment antéro-externe, près de la base des pattes postérieures.

Femelle à abdomen entier, arrondi, terminé par deux paires de poils dont une très longue et très forte. Pattes postérieures plus grêles que celles du mâle, semblables, dépassant l'abdomen, à tarse dépourvu d'ongle, mais à prolongement aliforme plus prononcé que chez le mâle. Vulve de ponte située très en avant, entre les pattes de la deuxième paire, en forme de V renversé à commissure antérieure arrondie, à lèvres fortement plissées, soutenue par un sternite transversal soudé aux deux épimères de la première paire dont il réunit les extrémités postérieures. Plaque de l'épistome et plaques humérales accessoires semblables à celles du mâle : plaque notogastrique entière, qua-

drilatère, presque carrée, n'atteignant pas l'extrémité de l'abdomen et portant deux poils, un de chaque côté, plus faibles que ceux du mâle (1).

Dimensions : Mâle, long., 0^{mm}23 ; larg., 0^{mm}20.

Femelle, — 0^{mm}30 ; larg., 0^{mm}25.

Habitat. — Sur le Colibri grenat (*Eulampis holose-riceus*), de la Martinique, au poignet de l'aile, plus ou moins profondément enfoncé dans les cellules épidermiques ou le bulbe plumeux.

b. Espèce dont les pattes de la quatrième paire sont deux fois plus grosses et plus longues que celles de la troisième paire (chez le mâle), présentant, par conséquent, le faciès du genre *Pteronyssus*. — Sous-genre *DERMATION*, subg. n.

6. — **Epidermoptes bihamatus**, n. sp. (Pl. III, fig. 3 et 4).

Incolore, avec les épimères et les plaques dorsales également incolores, les pattes postérieures (troisième paire du mâle, troisième et quatrième paires de la femelle) portant au deuxième et au cinquième articles (tarse) des crochets rétrogrades beaucoup plus développés chez la femelle. Rostre petit ou moyen. Deux paires de poils sur les flancs.

(1) Quelques femelles portent, aux pattes postérieures, des *tubercules rudimentaires* qui correspondent aux crochets si développés dans l'espèce suivante. Ce caractère ne nous a pas paru constant.

Mâle à pattes de la troisième paire très grandes et très fortes continuant la ligne des flancs et dépassant l'abdomen

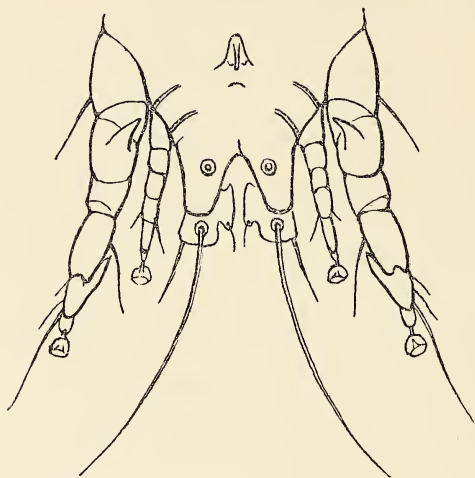


Fig. 3.— Extrémité postérieure d'*Epidermoptes bihamatus*, mâle, montrant la forme des lobes abdominaux et des pattes postérieures (1). Gross. $\frac{500}{1}$.

des deux derniers articles, crochets rétrogrades des deuxième et cinquième articles, appliqués contre les téguments, très peu saillants, presque rudimentaires ; pattes de la quatrième paire de moitié plus petites, semblables à celles des deux paires antérieures, dépourvues de crochet, insérées à l'aisselle des précédentes et dépassant l'abdomen, mais n'atteignant pas le tarse de celles de la troisième paire. Abdomen bilobé avec une échancrure triangulaire entre les deux ; chaque lobe terminé par une lame mince, transparente, dont l'extrémité a la forme tronquée du lobe, et qui se prolonge sur le bord interne mais non jusqu'au fond de l'échancrure : sur ce bord interne la lame mince

(1) La figure 4 de la pl. III, faite d'après un exemplaire incomplet, ne donne qu'une idée confuse de la forme et de la disposition de l'extrémité postérieure de cette espèce. La nouvelle fig. 3 que nous donnons ici, d'après un individu en bon état, est beaucoup plus exacte.

forme un lobule en forme de fer de hache croisé avec celui de l'autre côté. Un poil très grêle s'insère à l'angle postérieur de ce lobule; un poil très long et très fort et un second poil plus court et plus grêle s'insèrent sur la lame transparente et non sur le lobe lui-même. Ventouses copulatrices à la base des lobes. Organe génital petit, situé entre les épimères de la troisième paire, surmonté d'un pénis court rabattu en arrière. Plaque de l'épistome portant une seule paire de poils; plaque noto-gastrique recouvrant l'abdomen et ses lobes, toutes deux incolores et transparentes.

Femelle à abdomen entier arrondi, portant deux paires de poils dont l'externe est la plus longue et la plus forte. Pattes des troisième et quatrième paires semblables entre elles, un peu plus longues et plus fortes que les antérieures, celles de la quatrième paire dépassant l'abdomen, portant chacune deux crochets rétrogrades très forts, saillants, mais appliqués contre le membre, l'un sur le bord externe du second article, l'autre sur le bord postéro-interne du tarse. Vulve de ponte sous forme d'une fente en accent circonflexe, à lèvre postérieure fortement plissée, soutenue en avant par un petit sternite transversal qui réunit les extrémités postérieures de la première paire d'épimères. Plaque de l'épistome élargie en arrière, portant une seule paire de poils, échancrée sur son bord postéro-externe, flanquée d'une plaque humérale accessoire, échancrée sur son bord postéro-externe, avec une petite plaque transversale qui remplit le vide formé par les deux échancrures: le tout formant cinq pièces (une médiane, deux paires latérales symétriques). Plaque notogastrique triangulaire plus longue que large, n'atteignant pas l'extrémité de l'abdomen. En dessous, de chaque côté de l'anus, une lame chitineuse triangulaire, à angle aigu en avant, circonscrivant, avec la lame semblable de l'autre côté, un espace ovale.

Dimensions : Mâle, long., 0^{mm}20; larg., 0^{mm}15.

Femelle, — 0^{mm}22; larg., 0^{mm}16.

Habitat. — Sur la petite poule d'eau (*Porzana Bailloni*), d'Europe, au poignet de l'aile, plus ou moins profondément enfoncé dans les cellules épidermiques ou les follicules plumeux.

EXPLICATION DES PLANCHES

PLANCHE I

Symbiotes avus

- Fig. 1. — Mâle, face ventrale, grossi 200 fois.
- Fig. 2. — Appareil génital du mâle, grossi 700 fois.
- Fig. 3. — Femelle ovigère, face ventrale, grossie 200 fois (exemplaire de petite taille).
- Fig. 4. — Extrémité d'une patte postérieure de la femelle, grossie 700 fois.
- Fig. 5. — Extrémité d'une patte antérieure de la femelle, grossie 700 fois.
-

Fig. 2

$\frac{700}{1}$

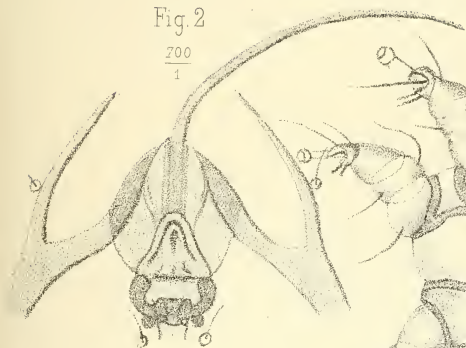


Fig. 1

$\frac{200}{1}$

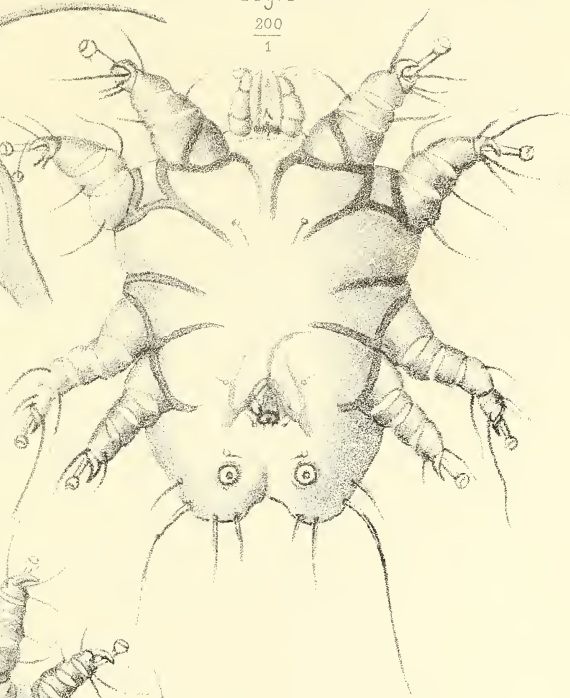


Fig. 3

$\frac{200}{1}$

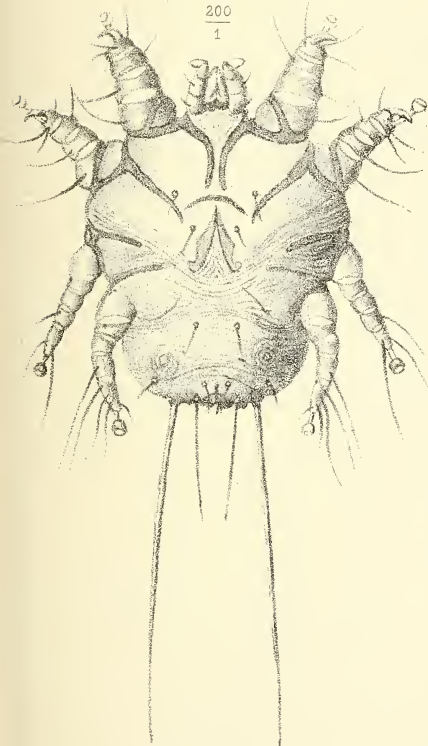


Fig. 4

$\frac{700}{1}$

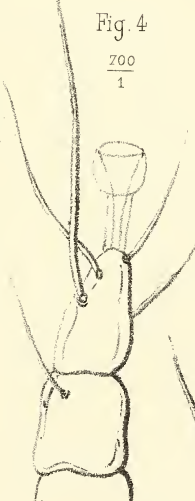
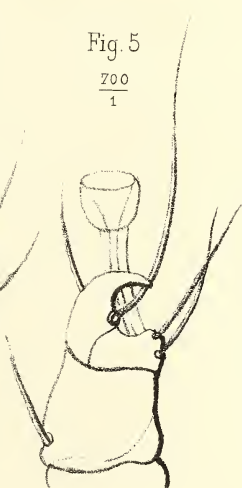


Fig. 5

$\frac{700}{1}$



Symbiotes avus.

PLANCHE II

Fig. 1. — *Heteropsorus pteroptopus*, face ventrale, grossie 200 fois.

Fig. 2. — Rostre du même, face ventrale, grossie 500 fois
mx, maxilles; *p*, *b*. palpes maxillaires; *ii*, palette
membraneuse qui prolonge les palpes maxillaires;
c, chélicères.

Fig. 3. — Ambulacre d'une patte postérieure, grossi 425 fois.

Fig. 4. — *Épidermoptes dermicola*, femelle ovigère, face ventrale, grossie 150 fois.

Fig. 5. — *Épidermoptes dermicola*, mâle, face ventrale, grossie 150 fois.

Fig. 1

$\frac{200}{1}$

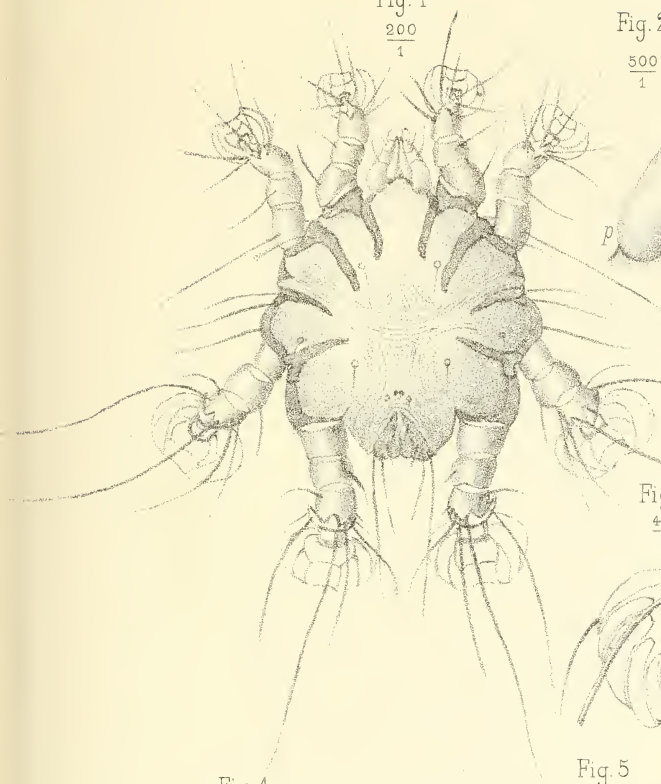


Fig. 2

$\frac{500}{1}$

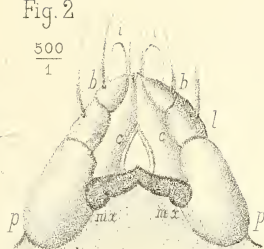


Fig. 3

$\frac{425}{1}$

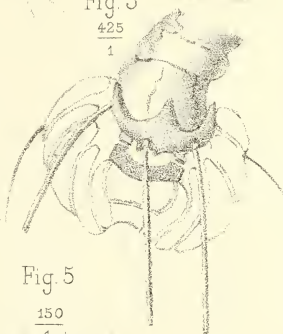


Fig. 4

$\frac{150}{1}$

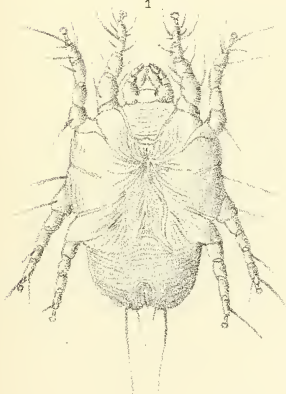


Fig. 5

$\frac{150}{1}$



Heteropsorus pteroptopus (Fig. 1a3). — *Epidermoptes dermicola* (Fig. 4 et 5).

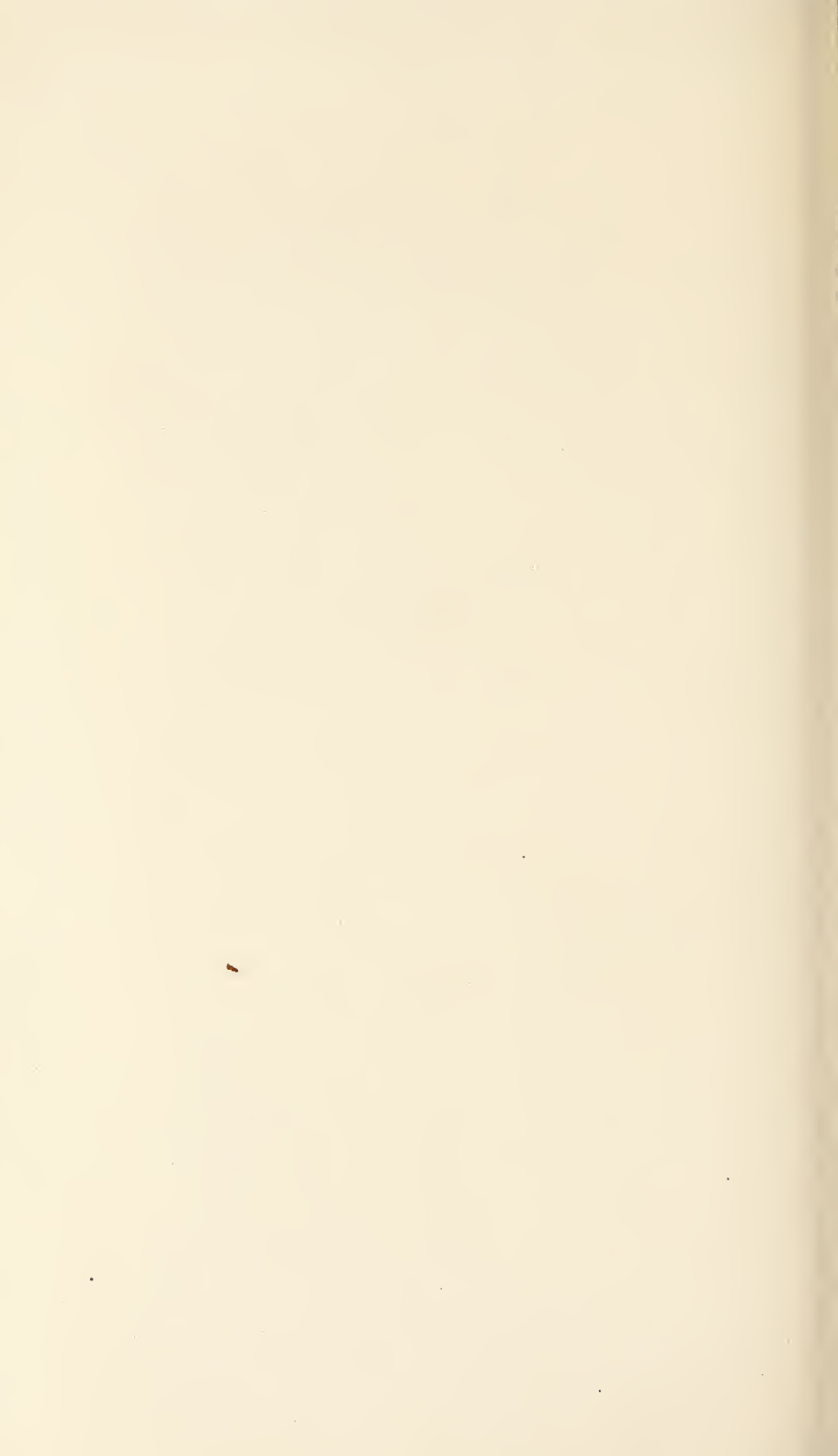




PLANCHE III

- Fig. 1. — *Épidermoptes cephalotes*, femelle ovigère, face ventrale, grossie 150 fois.
- Fig. 2. — *Épidermoptes cephalotes*, mâle, face ventrale, grossie 150 fois.
- Fig. 3. — *Épidermoptes bihamatus*, femelle ovigère, face ventrale, grossie 150 fois.
- Fig. 4. — *Épidermoptes bihamatus*, mâle, face ventrale, grossie 150 fois.
- Fig. 5. — *Épidermoptes bihamatus*, femelle ovigère ; une des pattes de la quatrième paire, grossie 300 fois.
-

Fig. 1.

$\frac{150}{1}$

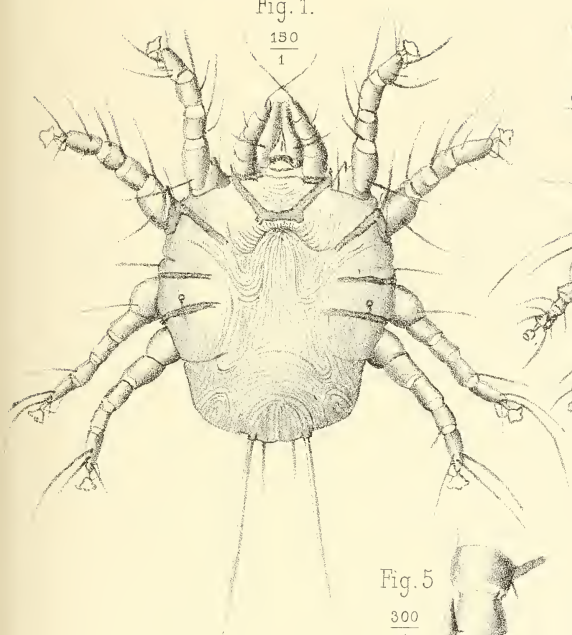


Fig. 3

$\frac{150}{1}$



Fig. 5

$\frac{300}{1}$



Fig. 2.

$\frac{150}{1}$

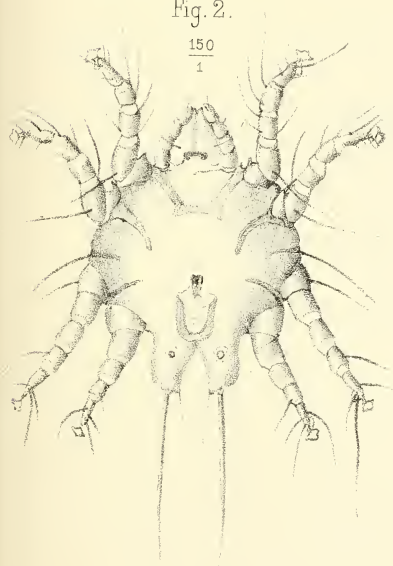
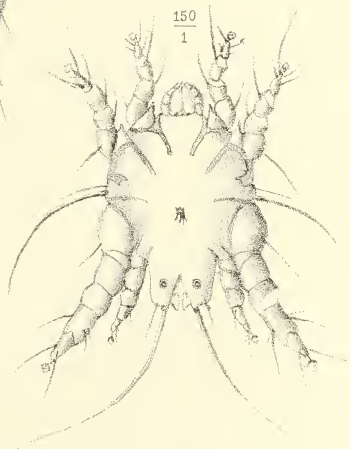


Fig. 4.

$\frac{150}{1}$



Epidermoptes cephalotes (Fig 1-2).—Epidermoptes bihamatus (Fig. 3 à 5).

CATALOGUE
DES
CRYPTOGAMES CELLULAIRES
DU DÉPARTEMENT DE LA MAYENNE
(MUSCINÉES ET THALLOPHYTES)

PAR
CONSTANT HOULBERT
Licencié ès-sciences naturelles
Membre correspondant

INTRODUCTION

En publiant ce Catalogue des Cryptogames cellulaires de la Mayenne, nous n'avons fait que mettre en ordre les nombreux matériaux amassés par M. Duclaux. Les précieux manuscrits laissés par ce consciencieux botaniste et déposés à la bibliothèque de Laval par les soins prévoyants de M. Œhlert contiennent un nombre considérable de renseignements, fruits de nombreuses et patientes recherches : ce sont ces renseignements que nous avons essayé d'utiliser.

Afin de présenter un tableau complet de la cryptogamie mayennaise et de mettre notre travail à la

hauteur de la science moderne, nous avons scrupuleusement consulté tous les auteurs qui ont exploré notre région, et qui, à des degrés divers, se sont intéressés aux plus humbles des végétaux. La Flore du Maine, de Desportes, nous a fourni un très grand nombre de localités, et l'on sait de quelle exactitude sont toujours les indications données par ce savant botaniste, « *sincerus Desportes* ».

Nous avons aussi mis à profit les remarquables travaux de M. Louis Crié, qui a cité de nombreuses localités mayennaises. Enfin, aux observations de tous ces savants auteurs, nous avons ajouté les nôtres personnelles.

Nous savons bien que ce faible aperçu est loin de contenir toutes les espèces qui existent dans la Mayenne; de nombreuses et intéressantes découvertes restent encore à faire, mais nous avons pensé qu'il était utile de dresser en ce moment le bilan de nos richesses cryptogamiques. On pourra voir de cette manière la part considérable qui revient à M. Duclaux dans ce travail, et, d'un autre côté, les recherches postérieures, n'ayant plus qu'à compléter nos listes déjà longues, nous saurons dans quelle voie diriger nos efforts.

Les Muscinées, les Lichens phyllodés et ramalodés, les Champignons supérieurs, ont été observés avec soin par M. Duclaux; de nombreuses lacunes, au contraire, existent dans les Lichens crustacés et placodés, dans les champignons inférieurs, Pyrénomycètes et Hypodermés, ainsi que dans les Algues. Nous tâcherons de combler ces lacunes.

Sans doute l'étude de ces infiniment petits, dont la structure merveilleuse n'est révélée que par le secours de puissants microscopes et dont le développement est si étroitement lié aux conditions climatologiques d'un pays, offre moins d'attrait que celle des Phanérogames, mais elle n'est cependant ni moins intéressante, ni moins utile. N'est-ce pas un maître en cryptogamie qui a écrit les mots qui suivent :

« On commence depuis quelques années à voir
« paraître ces catalogues locaux si utiles et si instruc-
« tifs sous tous rapports, où l'auteur s'attache surtout
« à signaler les espèces de la province, du département
« ou même de la contrée qu'il habite... Ces catalogues
« sont la vraie source où plus tard un maître de la
« science pourra puiser les matériaux d'un travail
« d'ensemble sur la Lichénologie française (1). » Ces
paroles, nous en sommes convaincu, ont, même dans
la pensée de l'auteur, une portée plus générale, et
peuvent s'appliquer d'une manière absolue à l'en-
semble de la Cryptogamie.

Enfin, nous ne saurions terminer cette introduction sans offrir nos plus vifs remerciements à la Société d'Études scientifiques d'Angers, qui veut bien accueillir nos modestes travaux, et à tous les botanistes distingués qui nous ont aidé de leurs conseils et de leur expérience.

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance d'une façon toute particulière à M. Husnot, l'arbitre incontesté de la bryologie, qui nous a élucidé, avec la plus

(1) H. Olivier. Lichens de l'Orne, p. 3.

extrême obligeance, plusieurs points de synonymie ancienne ; à M. le vicomte Olivier du Noday, qui, outre ses publications bryologiques, nous a envoyé un très grand nombre de Mousses morbihannaises et des environs de Nice ; à M. L. Corbière, dont les recherches infatigables ont apporté à la bryologie normande déjà si riche, plusieurs espèces rares et précieuses ; à M. Maurice Gourdon ; à M. le D^r Girerd ; à M. l'abbé Sébille, dont les belles préparations nous ont été doublement agréables.

Les beaux échantillons que ces Messieurs nous ont communiqués, tous dans un parfait état de fraîcheur, nous ont servi à contrôler la plupart des observations que nous avons faites nous-même ; car, c'est par la comparaison directe et minutieuse des espèces qu'on peut espérer d'arriver à la rigueur scientifique désirable, surtout en Cryptogamie, où les erreurs sont si faciles et où les descriptions écrites sont toujours insuffisantes.

Constant HOULBERT.

Evron, le 16 mars 1888.

AUTEURS CONSULTÉS

- Dictionnaire des Sciences naturelles, par plusieurs professeurs du Jardin du Roi : Brongniart ; de Jussieu ; Cuvier ; Lacépède ; Duméril ; de Blainville, etc. — Paris, Le Normant, 1816-1830.
- J.-B. MOUGEOT et C. NESTLER. — *Stirpes cryptogamæ vogesorhenanæ*, etc. — Fasc. I-XIV. Bruyères, 1810-1854.
- KNIEFF et MOERCKER. — *Musci frondosi*, etc. — Fasc. I-X. Silbermann, Argentorat, 1825-1832.
- N. DESPORTES. — *Flore de la Sarthe et de la Mayenne*, etc. — Le Mans, 1838.
- HASSAL (Arthur Hill). — *A history of the british freshwater Algæ*. — S. Hightley, London, 1845.
- J. PAYER. — *Botanique cryptogamique*, nouv. éd., revue par M. H. Baillon. — Paris, Savy, 1868.
- S. CORDIER. — *Les Champignons de la France*, histoire, description, culture, usages. — Paris, J. Rothschild, 1870.
- C. ROUMEGUÈRE. — *Cryptogamie illustrée*. — Famille des Champignons. — Paris, J.-B. Baillière ; Savy, 1870.
- LOUIS CRIÉ. — *Observations sur la Flore de la Champagne du Maine et de ses environs*. — Lycopodiacées. — Mousses. — Le Mans, Monnoyer, 1869.
- LOUIS CRIÉ. — *Flore comparée des terrains jurassiques de la Champagne du Maine et des terrains siluriens de la Charnie (Sarthe et Mayenne)*. — Caen, Leblanc-Hardel, 1872.
- LOUIS CRIÉ. — *Observations sur la Flore cryptogamique de la Sarthe et de la Mayenne (Hépatiques)*. Caen, 1871.
- LOUIS CRIÉ. — *Bryologie comparée de la Sarthe et de la Mayenne* (Ann. des Sciences nat., tom. XX. — 1873).
- LOUIS CRIÉ. — *Recherches sur la structure de la tache dans les Sphéries foliicoles du groupe des Depazæa*. — Caen, Le Blanc, Hardel, 1873.

- Louis CRIÉ. — De Phyllostictæ cruentæ distributione geographica (Ann. des Sc. nat., 5^e série. Bot., t. XVIII. — 1873).
- Louis CRIÉ. — Recherches sur les Pyrénomycètes inférieurs du groupe des Dépazées. — G. Masson, Paris, 1878.
- Louis CRIÉ. — Nouveaux éléments de botanique, etc. La Botanique rurale (phanérogames et cryptogames). — O. Doin, Paris, 1884.
- T. HUSNOT. — Flore analytique et descriptive des Mousses du Nord-Ouest. — Cahan, chez l'auteur ; Savy, Paris, 1882.
- T. HUSNOT. — Catalogue analytique des Hépatiques du Nord-Ouest. — 1881.
- II. OLIVIER. — Flore analytique et dichotomique des Lichens de l'Orne, etc., chez l'auteur. Autheuil, 1882.
- Dr K. PRANTL. — Lehrbuch der Botanik, etc. — W. Engelmann, Leipzig, 1883.
- GILLET et MAGNE. — Nouvelle Flore française, etc. — 5^e édit., Garnier, Paris, 1883.
- S. SIRODOT. — Étude anatomique, organogénique et physiologique sur les Algues d'eau douce de la famille des Lémnécées (Ann. des Sc. nat., tom. XVI. — 1872).
- S. SIRODOT. — Les Batrachospermes, organisation, fonctions, développement, classification. — G. Masson, Paris, 1884.
- Ph. VAN TIEGHEM. — Traité de Botanique. — Savy, Paris, 1884.
- Olivier du NODAY. — Catalogue des Mousses des environs de Josselin (*Bull. de la Soc. d'Ét. scient.* du Finistère, 8^e année, 1^{er} fasc. — 1886).
- N. PATOUILLARD. — Les Hyménomycètes d'Europe. — Anatomie générale et classification des Champignons supérieurs. — Paul Klincksieck, Paris, 1887.
- DUPRAY. — Des Vaucheria (Feuille des J^{nes} N^{es} 17^e et 18^e années). 1887-1888.
-

MUSCINÉES

MOUSSES et HÉPATIQUES

On place généralement aujourd'hui les Muscinées à la tête des Cryptogames cellulaires. Elles forment, en effet, dans la flore actuelle, un groupe bien nettement circonscrit, se rattachant d'une part aux Floridées, par le développement de leur œuf aux dépens des tissus de la plante mère, mais sans liaison connue jusqu'à ce jour avec les groupes plus élevés des Cryptogames vasculaires et des Phanérogames.

Elles semblent donc terminer, dans l'état présent de la science, l'évolution des Thallophytes à chlorophylle, dont les algues monocellulaires nous montrent, sans doute, le point de départ.

Ce vaste embranchement se divise en deux classes : les *Mousses* et les *Hépatiques*, qui se distinguent l'une de l'autre par leurs formes extérieures, leurs caractères anatomiques et leur mode de développement.

1^{re} Classe. — MOUSSES

Afin de présenter d'une façon méthodique les Mousses observées jusqu'à ce jour dans le département de la Mayenne, il nous a paru convenable de les réunir en un certain nombre de familles qu'il

serait possible de ranger systématiquement selon l'ordre du tableau suivant :

I. Ord. — BRYACÉES	Acrocarpes	péristome double	coiffe campanulée	Orthotrichées, p. part.	5 ^e
			coiffe cucullée...	Bartramiées.....	2 ^e
		péristome simple	coiffe campanulée	Bryées.....	3 ^e
				Funariées.....	4 ^e
				Polytrichées.....	1 ^e
	Encalyptées.....			6 ^e	
	Splachnacées.....			7 ^e	
	Tétrodontiées.....			8 ^e	
	Ripariées.....			9 ^e	
	Pleurocarpes	coiffe cucullée...	Grimmiées.....	13 ^e	
			Fissidentacées.....	16 ^e	
		sans péristome.....	Trichostomées.....	10 ^e	
			Dicranées.....	11 ^e	
			Leucobryées.....	12 ^e	
			Pottiées, p. part.....	15 ^e	
Hedwigiées.....			14 ^e		
Fontinalées.....			17 ^e		
Cryphæées.....			18 ^e		
péristome double			coiffe campanulée	Hypnées.....	19 ^e
	Climaciées.....	20 ^e			
coiffe cucullée...	Neckéracées.....	21 ^e			
	Antitrichiées.....	22 ^e			
	Ptérogoniées.....	23 ^e			
péristome simple.....	Sclérodontiées.....	24 ^e			

II. Ord. — PHASCACÉES..... G. Phascum, Archidium, etc.

III. Ord. — SPHAGNACÉES..... Sphagnum.

1^{er} Ordre. — BRYACÉES⁽¹⁾

1^{re} Section : **ACROCARPES**

Archégonées naissant au sommet de la tige ou des rameaux

1^{re} FAMILLE : POLYTRICHÉES

A. Péristome à structure spéciale. — Orifice de la capsule fermé par une membrane

I. — **Polytrichum**, Linn.

(a) *Capsule pourvue d'une apophyse*

1. * **P. JUNIPERINUM**, Hedv., Willd., Husnot, Desp. = **P. commune**, b. Linn.; **P. Juniperifolium**, Hoff; **P. implicatum**, Voit. — Château-Gontier (Duclaux). — Bois, Voutré (Hlb.).

2. * **P. PILIFERUM**, Schreb., Husn., Desp. B. E. = **P. commune**, c. Linn.; **P. pilosum**, Neck., Landes; commune; — Voutré (L. Crié), Sainte-Suzanne (Houlb.)

3. * **P. COMMUNE**, Lin., Husn., Desp. = **P. yuccæfolium**, Ehrh.; **P. serratum**, Schrank. Très commune dans les haies et les bois.

4. **P. FORMOSUM**, Hedw., Desp., Husn. B. E. = **P. attenuatum**, Menz.; **P. commune**. **P. attenuatum** H. et T. — Bois et taillis, Voutré : Connée, etc. (L. Crié).

(1) Les espèces marquées d'un astérisque sont celles qu'indique M. Duclaux dans ses notes.

II. **Pogonatum**, Pal. Beauv.

(b) *Polytrichées dont la capsule est privée d'apophyse*

1. **P. NANUM**, Pal. Beauv., Husn. = * *Polytrichum nanum*, Hedw., Desp.; *Polytrichum subrotundum*, Huds.; *Mnium polytrichoides*, a, Linn.; *Catharinea nana*, Röhl. — Château-Gontier (Duclaux). — Aron (Desp.). — Voutré.

2. **P. ALOIDES**, Pal. Beauv., Husn. = * *Polytrichum aloides*, Hedw., Desp.; *P. nanum*, Weiss; *Catharinea aloides*, Röhl. — Château-Gontier (Duclaux). — Aron, Saint-Martin-de-Connée (Desp.). — Voutré, bruyères et talus des haies (Houlb.). Buttes de la Montjoie; Saint-Pierre-sur-Orthe; Vimarcé, landes, etc. (L. Crié).

III. — **Atrichum**, Pal. Beauv.

1. **A. UNDULATUM**, Pal. Beauv., Husn. = *Catharinea undulata*, Web. et Mohr., Desp.; *Cath. callibryum*, Ehrh.; *Cath. Ehrhardti*, Voit; *Callibryum polytrichoides*, Wib.; *Bryum undulatum*, Linn.; *Polytrichum undulatum*, Hedw.; * *Oligotrichum undulatum* De Cand. — Sur la terre des haies à l'hiver et au printemps. — Tr. commune.

2^e FAMILLE : BARTRAMIÉES

AA. Mousses à péristome double

I. — **Bartramia**, Hedw.

1. **B. POMIFORMIS**, Hedw. B. E. Husn. = * *B. vulgaris*, De Cand.; *Bryum pomiforme*, Lin.; *Mnium pomiforme*, Hoff. — Voutré, Assé-le-Bérenger; Saint-Georges-s-

Erve. — Haies, talus schisteux, Mezangers ; bois d'Hermet (Houlb.).

II. — **Philonotis**, Bridel.

1. Ph. FONTANA, brid., Desp. = * Bartramia fontana, Sw., Husn.; Mnium fontanum, Lin., Hedw.; Bryum fontanum, Schreb. — Commune au bord des sources (Ducl.). — Orthe ; Bois de Crün au bord des ruisseaux. (Houlb.).

3^e FAMILLE : BRYÉES

I. — **Bryum**, Linn.

1. * B. ARGENTEUM, Lin., Hedw., Husn., Desp. = Mnium argenteum, Hoff., Pal. Beauv. — Commune sur les murs.

2. B. ERYTHROCARPUM, Schw., Husn., Desp. = B. sanguineum, Brid. — Lieux humides et pierreux, Aron (Desp.).

3. * B. CÆSPITIUM, Lin., Hedw. Husn., Desp. = Mnium cæspitium, Hedw., fund. musc. — Sur la terre et les murs, Laval, Château-Gontier (Duclaux). — Evron (Hlb.).

4. * B. CAPILLARE, Linn., B. E., Husn., Desp. = Mnium capillare, Linn. — Bois humides, fossés, sur les troncs d'arbres, Laval, etc. (Duclaux). — Evron comm. (Houlb.).

5. * B. PALLESCENS, Schw., Moug. et Nest.; Stirpes n° 728. — Marais des Fouillais ; bois (Duclaux).

6. B. ALPINUM, Lin., B. E., Husn., p. 109 ; Moug. et Nest.; Stirp. n° 221. — Sur les rochers pétrosiliceux

humides des Coëvrons, près de la Pierre-des-Treize-Églises. — Voutré (Houlb.).

Obs. — M. Duclaux signale encore dans ses notes le *B. decipiens*? Chât.-Gontier ; mais je ne sais quelle espèce il a voulu désigner sous ce nom.

II. — **Webera**, Hedw.

1. *W. NUTANS*, Hedw. = * *Bryum nutans*, Schreb., B. E., Husn.; *Webera mutabilis* Hedw.; *Bryum sericeum*, Huds; *Mnium nutans*, Pal. Beauv. — Lieux humides, Ampoigné (Duclaux).

2. *W. ANNOTINA*, Schw. = * *Bryum annotinum*, Hedw., B. E., Husn. — Rochers humides, Laval (Duclaux).

Obs. — M. Duclaux signale à Bazouges, sous le nom de *Bryum crinum*, et sans désignation d'auteur, une espèce que nous croyons être le *W. cruda*, Schw., ou le *W. carnea*, Schp.; le mot de *crinum* ayant été mis par erreur, selon nous, pour *crudum* ou *carneum*.

III. — **Mnium**, Linn.

1. *M. UNDULATUM*, Hedw., B. E., Husn., Desp. = *M. serpyllifolium undulatum*, Linn. * *Bryum ligulatum*, Schreb.; *B. dendroides*, Web.; *Polla ligulata*, Brid. — Bois ombragés, Forêt de Valles, près de Château-Gontier (Ducl.). Voutré (Houlb.).

2. *M. CUSPIDATUM*, Hedw., B. E., Husn., Desp. = *M. serpyllifolium cuspidatum*, Lin. * *Bryum cuspidatum*, Schreb.; *B. aciphyllum*, Voit; *Polla cuspidata*, Brid. — Bois humides, commune.

3. *M. HORNUM*, Lin., Hedw., Desp., Husn. = *Bryum*

hornum, Schreb.; * *B. stellatum*, De Cand.; *Polla horna*, Brid. — Haies ombragées, Voutré, Saint-Georges-sur-Erve, Saint-Léger, etc. (Houlb.). — Marais, assez commune. (Ducl.).

4. *M. PUNCTATUM*, Hedw., B. E., Husn. Desp. = *M. serpyllifolium*, *punctatum*, Linn. * *Bryum punctatum*, Schreb. *B. serpyllifolium*, Sw. *Polla punctata*, Brid. Lieux humides dans les bois, printemps.

5. *M. AFFINE*, Schw., B. E., Husn. — Le long des haies humides des chemins creux. — Voutré (Houlb.).

IV. — **Aulacomnium**, Schw.

1. *A. ANDROGYNUM*, Schwœgr., Desp., Husn. = *Mnium androgynum*, Linn.; * *Bryum androgynum*, Hedw.; *Gymnocephalus androgynus*, Schw. suppl.; *Orthopyxis androgyna*, P. Beauvais, Mem. — Château-Gontier, au Gibet (Duclaux); Aron (Desp.). — Talus des fossés humides.

2. *A. PALUSTRE*, Schw., B. E., Desp., Husn. = *Mnium palustre*, Linn.; * *Bryum palustre*, Web.; *Orthopyxis palustris*, Pal. Beauv. — Lieux humides, bois, Château-Gontier (Duclaux). Landes humides au bord de l'étang de Gué-de-Selle (Houlb.).

4^e FAMILLE : FUNARIÉES

I. — **Funaria**, Schreb.

1. * *F. HYGROMETRICA*, Hedw., B. E., Husn., Desp. = *Mnium hygrometricum*, Linn.; *Kœlreutera hygrometrica*, Hedw. fund. musc.; *Strephedium hygrome-*

tricum, Pal. Beauv. — Très commune sur la terre et les murs.

2. * *F. HIBERNICA*, Hook., B. E. = *F. calcarea*, var. *hibernica*, Husn.; *Walkea hibernica*, Arnolt. — Rocher du Saut-Gautier, près Changé (Duclaux).

II. — **Physcomitrium**, Brid.

1. *Ph. PIRIFORME*, Brid., B. E., Husn. = * *Gymnostomum pyriforme*, Hedw.; *Bryum pyriforme*, Lin., Dillen; *Pottia pyriformis*, Ehrh. — Terre humide, argileuse, champs et jardins, Château-Gontier (Duclaux).

2. *Ph. FASCICULARE*, B. E., Husn. = * *Gymnostomum fasciculare*, Hedw., Brid.; *Enthostodon fasciculare* et *Funaria fascicularis*, Schp.; *Bryum fasciculare*, Dicks. — Sur la terre sablonneuse. Château-Gontier (Duclaux).

5^e FAMILLE : ORTHOTRICHÉES

(a) *Péristome double*

I. — **Orthotrichum**, Hedw.

1. * *O. CRISPUM*, Hedw., B. E., Husn., Desp. = *Ulota crispa*, Brid.; *Bryum crispum*, Hoff.; *Bryum striatum*, var. d. Linn.; *Neckera ulophylla*, Web. et Mohr. — Forêt de Concise, Laval (Duclaux). Evron (Houlb.).

2. *O. HUTCHINSIE*, Sm., B. E., Husn. = *Ulota hutchinsiae*, Schp. — Sur les rochers siliceux, Izé, Bais, Connée (L. Crié). — Bois de Crün (Houlb.).

3. *O. LYELLI*, H. et Tayl., B. E., Husn. — Evron, Neu, Voutré, sur les troncs d'arbres.

4. *O. LEOCARPUM*, B. E., Husn.; = *O. striatum*, Hedw., Desp.; *Bryum striatum*, Linn. — Troncs d'arbres, Voutré.

5. * *O. AFFINE*, Schr., B. E., Desp. Husn. = *O. affine*, majus, H. et T.; *Bryum affine*, Gmel. — Sur les peupliers, Château-Gontier (Duclaux). — Voutré, Neu (Houlb.).

6. *O. FASTIGIATUM*, Bruch. = *O. affine*, var. *fastigiatum*, Husn. — Neu.

7. * *O. DIAPHANUM*, Schrad., B. E., Desp., Husn. = *O. heterophyllum* et *O. pilosum*, P. Beauv.; *Bryum diaphanum*, Gmel. — Château-Gontier (Duclaux).

8. * *O. RIVULARE*, Turn., B. E., Desp., Husn. — Aron (Desp.). Saules près de l'étang de Barbé, Laval (Duclaux).

Obs. — M. Duclaux doute de l'authenticité de l'espèce qu'il désigne sous ce nom, car il la fait suivre d'un point d'interrogation.

(b) *Péristome simple*

9. * *O. ANOMALUM*, Hedw., B. E., Desp., Husn. = *O. commune*, Pal. Beauv.; *O. saxatile*, Brid.; *O. aureum*, Mart.; *Brachytrichum saxatile*, Röhl.; *Bryum striatum*, *b. c.*, Linn.; *Bryum tectorum*, With. — Très commune, fructifie l'hiver (Ducl.).

10. * *O. CUPULATUM*, Hoff., B. E., Husn., Desp. = *O. nudum*, Sm.; *Brachytrichum cupulatum*, Röhl. — Rochers aux bords de la Mayenne (Duclaux).

6^e FAMILLE : ENCALYPTÉES

B. Mousses à péristome simple

I. — **Encalypta**, Hedw.

1. * *E. vulgaris*, Hedw., B. E., Desp., Husn. = *E. extincoria*, Sw.; *Bryum extincorium*, Linn. — Fossés, Château-Gontier, Laval (Ducl.). Forêt de Valles(?) (Daniel). Sainte-Suzanne, Arquenay, murs (Houlb.).

7^e FAMILLE : SPLACHNACÉES

I. — **Splachnum**, Lin.

1. *S. ampullaceum*, Linn., B. E., Desp., Husn. = *Sp. longisetum*, Schrank; *Bryum ampullaceum*, Dillen. — Route de Sillé-le-Guillaume à Villaine-la-Juhel (Anjubault, in Desp.). — Jublains, Aron (Crié). Marais tourbeux; sur les excréments des animaux au bord des étangs.

8^e FAMILLE : TÉTRODONTIÉES

I. — **Tetraphis**, Hedw.

1. * *T. pellucida*, Hedw., B. E., Desp., Husn. = *T. cylindrica*, Voit; *T. oblonga*, Turn; *Mnium pellucidum*, Linn.; *Bryum diaphanum*, Web.; *Georgia Mnemosyne*, Ehrh. — Bois de Gaudrée, commune de Saint-Fort (Duclaux). Aron (Desp.). — Sur les vieux troncs d'arbres.

9^e FAMILLE : RIPARIÉES

I. — **Cinclidotus**, Pal. Beauv.

1. C. FONTINALOIDES, Pal. Beauv., B. E., Desp., Husn. = Fontinalis minor, Linn.; F. alpina, Dicks.; F. erecta, Vill.; F. amphibia, Laterr.; Hypnum fontinaloides, Lam.; * Trichostomum fontinaloides, Hedw.; Trematodon fontinaloides, Rœhl. — Commune, chaussées de la Mayenne (Ducl.). Aron (Mayenne) (Desp.). — Dans l'Orthe, la Jouanne, l'Erve, etc.

10^e FAMILLE : TRICHOSTOMÉES

I. — **Trichostomum**, Hedw.

1. * Tr. PALLIDUM, Hedw., Desp., B. E. = Leptotrichum pallidum, Hampe, Husn.; Bryum pallidum, Schreb.; Bryum trichodes, b. Lam.; Didymodon pallidum, Pal. Beauv.; Dicranum pallidum, Web. et Mohr. — Château-Gontier, Laval (Duclaux).

II. — **Barbula**, Hedw.

(Tortula H. et T.)

1. B. RIGIDA, Hedw., Schl., B. E., Desp. Husn. = Bryum rigidum, Ehrh.; Bryum stellatum, Hoff.; * Tortula rigida, Brid.; Tortula enervis, Hook et Grév. — Château-Gontier, sur les murs (Duclaux).

2. B. ALOIDES, Husn., p. 72; B. E., t. 139; M. G., 10. — Commune à Voutré sur les vieux murs (Houlb.).

3. B. MURALIS, Hedw., B. E., Desp., Husn. = Bryum murale, Lin.; * Tortula muralis, Hook; T. pilosa, Schrad.; Molliia muralis, Schrank. — C'est la plus

commune des Barbules. — Murs ; rarement sur la terre.

4. *B. REVOLUTA*, Schw., Brid., B. E., Desp., Husn. = * *Tortula revoluta*, Schrad.; *Tort. nervosa*, Sm. -- Commune sur les murs.

5. *B. CONVOLUTA*, Hedw., B. E., Desp., Husn. = * *Tortula convoluta*, Brid.; *Barbula squarrosa*, Schultz; *Bryum convolutum*, Dicks.; *Br. setaceum*, Vill.; *Bryum stellare*, Dillen.; *Streblotrichum convolutum*. Pal. Beauv. — Très commune sur la terre et les murs. Château-Gontier, Laval (Duclaux).

6. *B. UNGUICULATA*, Hedw., B. E., Desp., Husn. = *B. obtusifolia*, Funk.; * *Tortula unguiculata*, Brid., Roth.; *T. mucronulata*, Sm.; *Bryum unguiculatum*, Linn.; *B. mucronulatum*, Hoff.; *Mollia unguiculata*, Schrank. — Très commune sur la terre des chemins et des champs. — Château-Gontier, sur les murs (Ducl.).

7. *B. TORTUOSA*, Web. et Mohr., Schw., B. E., Desp., Husn. = * *Tortula tortuosa*, Hedw.; *Bryum tortuosum*, Linn.; *Br. cirrhatum*, Dillen; *Mollia tortuosa*, Schrank. — Laval (Ducl.). Saint-Pierre-sur-Orthe (Desp.).

8. *B. CUNEIFOLIA*, Brid., B. E., Husn., O. du Nod. = *Tortula cuneifolia*, Hook et Tayl.; *Bryum cuneifolium*, Dicks. — Saint-Germain-de-Coulamer (L. Crié. *Obs.*).

9. *B. LÆVIPILA*, Brid., B. E., Husn. = *Syntrichia lævipila*, Brid., Desp.; *S. montana*, Nees; *S. ruralis*, lævipila, Spreng., Bréb.; *Tortula lævipila*, Schwœgr.;

T. ruralis, *lævipila*, Hook et Grév. — Sur les troncs d'arbres. — Evron, Voutré, Neau, Saint-Christophe.

10. *B. RURALIS*, Hedw., Husn., O. du Nod. = *Syntrichia ruralis*, Brid., Desp.; *Bryum rurale*, Linn.; **Tortula ruralis*, Ehrh.; *Mollia ruralis*, Schrank. — Très commune partout et très polymorphe.

11. *B. SUBULATA*, Hedw., B. E., Husn. = *Syntrichia subulata*, Brid., Desp.; *Bryum subulatum*, Lin.; **Tortula subulata*, Hedw.; *Mollia subulata*, Schrank. — Sur la terre des haies et des chemins. Château-Gontier (Duclaux). — Neau, au pied des arbres (Houlb.).

41^e FAMILLE : DICRANÉES

I. — **Dicranum**, Hedw.

1. * *D. SCOPARIUM*, Hedw., B. E., Husn., Desp. = *Bryum scoparium*, Linn.; *Cecaliphum scoparium*, Pal. Beauv.; *Fuscina scoparia*, Schrank. — Bois, marais; pied des arbres. — Commune, bois d'Hermet, de Crün, Voutré, etc.

Var. — *ATRATUM*, Brid., Desp. — Lieux marécageux du taillis de la Garenne, Aron (Desp.).

II. — **Dicranella**, Schp.

1. *D. VARIA*, Schp., O. du Nod. = *Dicranum varium*, Hedw.; *Dic. varium*, a viride, Hook et T., Arnolt. (?); *Bryum callistomum*, Dicks; *D. varium*, var. *callistomum*, Husn.; *Fissidens gracilis*, Brid., Desp.; *Skitophyllum gracile*, La Pyl. — Route de Fou-

gères à Laval, au gué de l'Épine, près de la Croisille ; chemin creux conduisant au Bourgneuf (Desp.).

2. *D. HETEROMALLA*, Schp., O. du Nod. = * *Dicranum heteromallum*, Hedw., B. E., Husn.; *Bryum heteromallum*, Linn.; *Fuscina heteromalla*, Schrank. — Bois, Laval, Château-Gontier (Ducl.). — Pelouses arides, Neau (Houlb.).

3. *D. SCHREBERI*, Schp. = *Dicranum Schreberi*, Hedw., B. E. Husn.; * *Tortula crispa*, De la Pyl.; *Barbula crispa*? — Terre argileuse, humide, Château-Gontier (Ducl.).

III. — **Campylopus**, Brid.

1. *C. FLEXUOSUS*, Brid., B. E., Husn. = *Dicranum flexuosum*, Hedw., Desp.; *Bryum flexuosum*, Linn. — Forêt de Valles, près Château-Gontier (Duclaux).

IV. — **Ceratodon**, Brid.

1. *C. PURPUREUS*, Brid., Husn., Desp. = *Mnium purpureum*, Linn.; * *Dicranum purpureum*, Hedw.; *Didymodon purpureum*, Hook et Tayl.; *Fuscina purpurea*, Schrank. — Commune sur la terre sablonneuse. Voutré, Coëvrons (Houlb.).

12^e FAMILLE : LEUCOBRYÉES

Leucobryum, Hpe.

1. *L. GLAUCUM*, Hpe., Husn., O. du Noday. = *Dicranum glaucum*, Hedw., B. E., Desp.; *Bryum glaucum*, Linn.; *Fuscina glauca*, Schrank. — Bois et landes en larges touffes, Château-Gontier (Ducl.). Coëvrons,

Voutré, Saint-Georges, Assé-le-Béranger (Houlb.). — Saint-Pierre-sur-Orthe, bois de la Cure (L. Crié).

Obs. — Nous considérons cette curieuse espèce comme un terme de passage entre les Sphagnacées et les Dicranées.

13^e FAMILLE : GRIMMIÉES

I. — *Grimmia*, Ehrh.

1. *G. ORBICULARIS*, Husn., B. E. — Sur les rochers calcaires, Jublains (Crié, in Husnot).

2. *G. SCHULTZII*, Wils., Husn. = *G. funalis*, B. E.; *Racomitrium funale*, Hube.; * *Trichostomum funale*, Schw.; *T. patens*, funale, Hook. et Tay.; *Dryptodon funalis*, Brid. — Rochers aux environs de Château-Gontier (Duch.). Mayenne (Desp.). Laval, Aron, Jublains, Mézangers, Bais, Evron, Sainte-Suzanne, etc. (Louis Crié). Voutré, Coëvrons (Houlb.).

Obs. — Cette espèce, d'après M. L. Crié, caractérise tous les terrains quartzifères du département de la Mayenne, où elle est extrêmement abondante.

3. *G. PULVINATA*, Sm., B. E., Husn., Desp. = *Bryum pulvinatum*, Lin.; *Fissidens pulvinatus*, Hedw.; *Dryptodon pulvinatus*, Brid.; * *Dicranum pulvinatum*, Sw.; *Afzelia pulvinata*, Ehrh. — Très commune partout, sur les murs.

4. *G. LEUCOPHÆA*, Grev., B. E., Husn., O. du Nod., Desp. = *G. lævigata* et *Dryptodon leucophæus*, Brid. — Rochers siliceux du bois de Crün (Houlb.).

5. *G. MONTANA*, B. E., Husn., O. du Nod. = * *G. al-*

pestris (nonnulorum), G. donniana (?), Smith.; G. sudetica (?), Schw. — Rochers siliceux, Château-Gontier (Ducl.).

II. — **Schistidium**, B. E.

1. S. APOCARPUM, B. E. = * *Grimmia apocarpa*, Hedw., Husn.; *G. polyodon*, Ehrh.; *Bryum apocarpum*, Lin.; *Weissia crispa*, Poir. — Sur les rochers, Château-Gontier, Changé (Ducl.). — Rochers du bois de Crün, le Roc d'Enfer, les Coëvrons, la Charnie, Sainte-Suzanne, etc. (Houlb.).

2. S. RIVULARE, N. = *Grimmia rivularis*, Brid., Desp.; *G. apocarpa*, var. *rivularis*, Husn., O. du Noday; *G. alpicola*, *rivularis*, Wahlenb.; *G. apocarpa*, var. *nigro-viridis*, H. et T.; *Weissia rivularis*, Poir. — Bord des ruisseaux Mayenne; Aron, le long de la rivière près Saint-Ouis (Desp.).

III. — **Rhacomitrium**, Brid.

1. R. ACICULARE, Brid., B. E., Husn., Desp. = *Bryum aciculare*, Lin.; *Hypnum aciculare*, Scop.; *Mnium aciculare*, Gmel.; *Dicranum aciculare*, Hedw.; *Trichostomum aciculare*, Pal. Beauv. — Sur les pierres dans la rivière d'Orthe, Aron (Desp.), l'Erve, le Treulon (L. Crié).

2. R. HETEROSTICHUM, Brid., B. E., Desp., Husn. = *Bryum heterostichum*, Hoff.; *Bryum secundum*, Gmel.; * *Trichostomum heterostichum*, Hedw. — Rochers Mayenne (Desp.). Château-Gontier, Laval (Ducl.). Sainte-Suzanne, Saint-Jean-sur-Erve, Thorigné, Saulgé, Coëvrons (L. Crié). — Bois de Crün, rochers (Houlb.).

3. *R. LANUGINOSUM*, Brid., B. E., Desp., Husn. = *Bryum hypnoides*, a Lin.; *Bryum lanuginosum*, Hoff.; *Hypnum canescens*, Web.; * *Trichostomum lanuginosum*, Hedw. — Rochers siliceux dans les landes. Saint-Martin-de-Connée, la Picotière; Torcé-en-Charnie, Viviers, etc. (Desp.). Bouëre, Saint-Denis d'Anjou, Vimarcé, Izé (L. Crié). Buttes de Villeneuve, Villiers (Ducl.) Les Grouteaux, Voutré (Houlb.).

Obs. — Cette espèce, d'après M. L. Crié (*Bryol comp.*), caractérise la flore bryologique de la partie méridionale du département.

4. *R. CANESCENS*, Brid., B. E., Desp., Husn. = *Bryum hypnoides*, b. Lin.; *Bryum canescens*, Hoff.; *Hypnum canescens*, pilosum, Weiss.; * *Trichostomum canescens*, Hedw. — Laval, Changé (Duclaux). Voutré, Coëvrons, Les Grouteaux, Sainte-Suzanne (Houlb.).

5. *R. ERICOIDES*, Brid. = *R. canescens*, var. *ericoides*, Husn., O. du Noday; *Bryum hypnoides*, g. Lin.; *Bryum elongatum*, Hoff.; * *Trichostomum ericoides*, Hedw., Schrad. — Terrains sablonneux des landes, très commune (Duclaux).

IV. — **Weissia**, Hedw. •

1. *W. VIRIDULA*, Brid., Husn., O. du Nod. = *W. controversa*, Hedw., Desp.; *W. crispa*, Timm.; * *Bryum viridulum*, Linn.; *Bryum controversum*, Hoff.; *Grimmia controversa*, Schrad. — Assez commune, bord des chemins.

2. * *W. CIRRHATA*, Hedw., B. E., Desp., Husn. = *Dicranoweissia cirrhata*, Ldb.; *Mnium cirrhatum*,

Linn.; *Bryum cirrathum*, Hoff.; *Grimmia cirrhata*, Sm.; *Dicranum cirrhatum*, Timm. — Assez commune, sur les bois pourris et sur les rochers.

14^e FAMILLE : HEDWIGIÉES

I. — *Hedwigia*, Ehrh.

1. *H. ciliata*, Hedw., B. E., Husn. = *Schistidium ciliatum*, Brid.; *Bryum apocarpum*, b. Lin.; *B. apocarpum*, aureum, Retz.; *B. ciliatum*, Dicks.; *Hedwigia anodon*, Ehrh.; *Hedw. apocarpa*, Leyss.; *Hedw. diaphana*, Pal. Beauv.; * *Gymnostomum ciliatum*, De Cand.; *Gymn. Hedwigia*, Schrank, in Web. et Mohr. — Sur les rochers granitiques et gréseux. Saint-Martin-de-Connée, Aron, Mayenne (Desp.). Bois de Crün, Mont Rottu, Sainte-Suzanne, Coëvrons (Houlb.). Laval, Evron, Chémeré, Saulges, Saint-Jean-sur-Erve, Viviers, Torcé, Voutré, etc., etc. (L. Crié. *Anictangium ciliatum*, Hedw.).

15^e FAMILLE : POTTIÉES

(a) *Péristome simple*

I. — *Anacalypta*, Röhl.

1. *A. starkeana*, B. E. = *Pottia starkeana*, C. Müll., Husn.; *Dermatodon Starkii*, Hube., Desp.; *Bryum minutum*, Dicks.; *B. starkeanum*, Hoff.; *Grimmia starkeana*, Sm.; * *Weissia starkeana*, Hedw. — Vignes des Chotardières, Bazouges (Ducl.).

2. *A. lanceolata*, Röhl., B. E. = *Pottia lanceolata*, C. Müll., Husn.; *Dermatodon lanceolatus*, Hub.,

Desp.; *Bryum lanceolatum*, Dicks.; *Encalypta lanceolata*, Hedw.; *Weissia lanceolata*, Brid.; *Coscinodon lanceolatus*, Brid., Bryol.; * *Grimmia lanceolata*, Schrad.; *G. connata*, Kaulf.; *Leersia lanceolata*, Sm. — Sur la terre, Voutré, Torcé-en-Charnie, Evron. — Bazouges (Duel.).

(b) *Sans péristome*

II. — **Pottia**, Ehrh.

1. *P. TRUNCATA*, B. E., Husn. = * *Gymnostomum truncatum*, Hedw.; *Gymn. circumcissum* Röhl.; *Bryum truncatulum*, Lin.; *Pottia eustoma*, var. *minor*, Ehrh. — Champs, jardins. Château-Gontier (Duclaux).

2. *P. INTERMEDIA*, Nob. = *Pottia truncata*. v. *major*, Husn., O. du Nod.; * *Gymnostomum intermedium*, Turn.; *G. truncatus*, v. *majus*, Web. et M.; *Pottia eustoma*, v. *major*, Ehrh. — Même station que la précédente. Laval (Duclaux). Aron (Desp.). Evron, Voutré (Houlb.).

16° FAMILLE : FISSIDENTACÉES

(Drépanophyllées, Payer.).

I. — **Conomitrium**, Mtgn.

1. * *C. JULIANUM*, Mont., B. E., Husn. = *Octodiceras julianum*, Brid.; *Fontinalis juliana*, Savi.; *Fissidens fontana*, Desp.; *Skitophyllum fontanum*, De la Pyl. — Aron (Desp.). Laval (Duel., La Pylaie). Château-Gontier (Duel.). Pré-en-Pail, Mayenne, Chât.-Gont. Dans la Vaige, l'Orthe, sur les parois des petites fontaines (L. Crieé).

II. — **Fissidens**, Hedw.

1. **F. ADIANTOIDES**, Hedw., B. E., Desp., Husn. = *Hypnum adiantoides*, Lin.; * *Dicranum adiantoides*, Sw.; *Skitophyllum adiantoides*, La Pyl. — Forêt de Valles près Château-Gontier (Duclaux). Bords de l'Orthe (Houlb.).

2. **F. TAXIFOLIUS**, Hedw., B. E., Desp., Husn. = *Hypnum taxifolium*, Lin.; * *Dicranum taxifolium*, Sw.; *Fuscina taxifolia*, Schrank.; *Skitophyllum taxifolium*, La Pyl. — Laval (Duclaux). Voutré, talus schisteux (Houlb.).

3. **F. DECIPIENS**, De Not., Braithw., Husnot. — Appendu à la paroi inférieure des rochers. Coëvrons, Voutré, Saint-Georges-sur-Erve (Houlb.).

2^{me} Section : **PLEUROCARPES**

Archégones naissant sur le côté de la tige ou des rameaux

A. Mousses à péristome double

(a) *Coiffe campanulée*

17^e FAMILLE : **FONTINALÉES**

I. — **Fontinalis**, Lin.

1. * **F. ANTIPYRETICA**, Lin., B. E., Desp., Husn. = *F. triangularis*, Gilib.; *F. trifaria*, Voit; *Hypnum antipyreticum*, Neck. — Rivières et ruisseaux. Château-Gontier, Laval (Duclaux). Dans l'Orthe, l'Erve, la Jouanne (Houlb.).

2. * *F. squamosa*, Lih., B. E., Desp., Husn. = *F. minor*, Web.; *Hypnum squamosum*, Neck. — Mêmes stations que la précédente. Mayenne (Desp.). Dans l'Orthe (Crié, Houlb.).

18^e FAMILLE : CRYPHÆES

I. — *Cryphæa*, Mohr.

1. *C. heteromalla*, Mohr., B. E., Husn. = * *Neckera heteromalla*, Hedw., Desp.; *Sphagnum arboreum*, Lin.; *Hypnum polycephalum*, Neck.; *Grimmia arborea*, Schrank; *Daltonia heteromalla*, H. et T. — Sur les troncs d'arbres. Château-Gontier, Laval (Duclaux). Voutré, Neau (Houlb.).

(b) *Coiffe cucullée*

19^e FAMILLE : HYPNÉES

I. — *Hylocomium*, Sch.

1. *H. splendens*, Sch., B. E., Ol. du Nod. = * *Hypnum splendens*, Hedw., Desp., Husn.; *H. parietinum*, L.; *H. proliferum*, Murr.; *H. pennatum*, Lam. — Bois ombragés, commune.

2. *H. triquetrum*, Sch., B. E., O. du Nod. = * *Hypnum triquetrum*, Lin., Desp., Husn.; *H. sagittæfolium*, Voit. — Bois, haies, talus des chemins. Très commune.

3. *H. loreum*, Sch., B. E., O. du Nod. = * *Hypnum loreum*, Lin., Desp., Husn.; *H. squarrosum*, v. *loreum*, Web. — Forêt de Concise, Laval (Duclaux). Bois d'Izé,

bois du Theil, Aron (Desp.). Bois de Crün, Charnie (Houlb.).

4. *H. squarrosus*, Sch., O. du Nod. = * *Hypnum squarrosus*, Lin., Desp., Husn.; *H. squarrosus*, majus, Weiss. — Prairies, bois humides. Laval (La Pylaie). Saint-Martin-de-Connée, Aron (Desp.). Voutré (Houlb.).

II. — *Hypnum*, Dillen.

1. * *H. purum*, Lin., B. E., Husn., Desp., Ol. du Nod. = *H. elegans*, Ehrh.; *H. illecebrum*, Smith. — Bois, pâturages, taillis, sur la terre. Commune.

2. *H. stramineum*, Dicks., B. E., Desp., Husn. = *H. stereodon stramineus*, Brid.; *H. obtusum*, Vill. — Prairies humides. Aron, Saint - Martin - de - Connée, (Desp. in Husnot).

3. * *H. cuspidatum*, Lin., Desp., Husn. = *H. cuspidatum*, pungens, Weiss; *H. Stereodon cuspidatum*, Brid. — Marais, tourbières. Commune.

4. * *H. schreberi*, Wild., B. E., Desp., Husn. = *H. parietinum*, Lin.; *H. compressum*, Schreb.; *H. muticum*, Lam., De Cand.; *H. cuspidatum*, v. inerme, Weiss.; *H. inerme*, Schrank. — Bois, commune.

5. *H. cordifolium*, Hedw., B. E., Husn., Desp. = * *H. phyllorhizans*, Pal. Beauv.; *H. crassum*, Schumach.; *H. cuspidatum*, bicolor, Turn.; *H. Stereodon cordifolius*, Brid. — Prairies marécageuses, Aron, taillis de la Garenne (Desp.).

6. * *H. crista-castrensis*, Lin., B. E., Husn. = *Hypnum Hedwigii*, De Cand. — Dans les bois, sur la terre et les rochers. Bazouges, Changé, Laval (Duclaux).

7. *H. MOLLUSCUM*, Hedw., B. E., Desp., Husn. = *H. crista-castrensis*, Hoff. non Linn.; *H. Halleri*, Timm.; *H. Timmii*, Brid. — Haies, sur la terre et au pied des arbres. Saint-Pierre-sur-Orthe (Desp.).

8. * *H. FILICINUM*, Lin., B. E., Desp., Husn. = *H. extricatum* et *H. affine*, Hoff. — Forêt de Valles, Chemazé (Duclaux). — Cette espèce présente plusieurs variétés.

9. * *H. CUPRESSIFORME*, Lin., B. E., Desp., Husn. = *H. nitens*, Timm.; *H. stereodon cupressiforme*, Brid.; *Neckera cupressiformis*, Willd. — Comme la précédente, cette espèce polymorphe présente un grand nombre de variétés. Très commune dans les bois, sur les troncs d'arbres, etc.

10. *H. SCORPIOIDES*, Lin., B. E., Desp., Husn. = *H. crassum*, Schumach; *H. fuscum*, Schleich; *H. stereodon scorpioides*, Brid.; *H. squarrosus*, Timm., non Lin. — Lande des minerais. Aron (Desp.).

11. * *H. UNCINATUM*, Hedw., B. E., Desp., Husn. = *H. aduncum*, var. *tenue*, Turn., ex Breb. — Haies, sur la terre humide, Aron (Desp.). Bazouges, prairies de Thévalles. Laval (Duclaux).

12. * *H. ADUNCUM*, Lin., Hedw., Desp., Husn. = *H. ambiguum*, Schrad.; *H. stereodon aduncus*, Brid.; *Neckera adunca*, Wild. — Landes marécageuses. Aron (Desp.). Laval (Ducl.).

13. * *H. STELLATUM*, Schr., B. E., Desp., Husn. = *H. comosum*, Will.; *H. flagellare*, Lam.; *H. stereodon stellatus*, Brid.; *H. Muhlenbergense*, Pal. Beauv. — Marais. Bazouges (Ducl.).

III. — **Limnobium**, Schp.

1. L. PALUSTRE, B. E. = *Hypnum palustre*, Desp., Husn.; *H. luridum*, Sw., Hedw.; *H. nulentinarium*, De Cand.; *H. subsphaerocarpon*, Brid. — Pierres et morceaux de bois inondés. Aron (Desp.).

IV. — **Amblystegium**, Sch.

1. A. RIPARIUM, Sch., B. E., O. du Nod. = * *Hypnum riparium*, Lin., Desp., Husn.; *H. fluitans*, Gilib.; *Fissidens Weberi*, Brid.; *Skitophyllum Weberi*, La Pylaie. — Sur les murs et les roues des moulins. Commune.

2. A. SERPENS, Sch., B. E., O. du Noday. = * *Hypnum serpens*, Lin., Desp., Husn.; *Neckera serpens*, Wild., *H. stereodon serpens*, Brid. — Sur les troncs d'arbres et sur la terre. Forêt de Concise. Laval (Ducl.)

V. — **Plagiothecium**, Sch.

1. P. UNDULATUM, B. E. = * *Hypnum undulatum*, Lin., Desp., Husn.; *H. undatum*, Schrank.; *H. crispum*, Lam., non Lin. — Sur la terre. Laval (E. Boul-
lier).

2. P. DENTICULATUM, Sch., B. E., Ol. du Nod. = * *Hypnum denticulatum*, Lin., Desp., Husn.; *Leskia denticulata*, Timm.; *Fissidens denticulatus*, Wild. — Dans les bois au pied des arbres. Forêt de Valles. Château-Gontier (Ducl.).

VI. — **Thamnium**, Sch.

1. Th. ALOPECURUM, Sch., B. E., O. du Nod. = * *Hypnum alopecurum*, Desp., Husn.; *Isothecium alo-*

pecurum, Wils. — Grottes humides; parois des sources et des fontaines. Commune. Aron (Desp.). Rochers humides. Coëvrons, Les Vignes, Evron, (Houlb.).

VII. — **Rhynchostegium**, Sch.

1. R. RUSCIFORME, B. E., Sch., O. du Nod. = * Hypnum rusciforme, Weiss., Husn.; H. ruscifolium, Neck., Desp.; H. riparioides, Hedw.; H. prolixum, Dicks, Sw.; H. rivulare, Ehrh., Hoff. — Bord des ruisseaux; murailles inondées des chutes d'eau. Aron (Desp.). Forêt de Valles (Ducl.). L'Orthe, la Jouanne (Houlb.).

2. R. MURALE, Sch., B. E., O. du Nod. = * Hypnum murale, Hedw., Desp., Husn.; H. stereodon muralis, Brid. — Murs et rochers, environs de Château-Gontier (Ducl.). Aron (Desp.).

3. R. CONFERTUM, Sch., B. E., O. du Nod. = * Hypnum confertum, Dicks., Desp., Husn.; H. Ludwigianum, Brid.; H. Thuringicum, Web. et Mohr. — Murs humides; haies ombragées. Ville de Château-Gontier. Laval, rue de Beauvais (Ducl.).

VIII. — **Eurhynchium**, Sch.

1. E. PRÆLONGUM, Sch., B. E., O. du Nod. = * Hypnum prælongum, Lin., Desp., Husn. — Commune dans les bois, sur la terre et au pied des arbres.

2. E. PILIFERUM, B. E. = Hypnum piliferum, Schr., Desp., Husn.; H. Cassubicum, Dicks., non Scop.; H. rutabulum, piliferum, Leyss. — Commune. Aron (Desp.).

3. E. STRIATUM, B. E., Sch., O. du Nod. = * Hypnum

striatum, Schr., Husn.; H. longirostre, Ehrh., Brid., Desp.; H. striatum, Hedw.; H. adianthum, Meck.; H. rutabulum, cuspidatum. — Très commune sur la terre, les pierres et les troncs d'arbres.

4. E. MYOSUROIDES, Sch., B. E., Ol. du Nod. = * Hypnum myosuroides, Lin., Husn.; H. myosuroides, tenuis, Web.; H. myosurum, Schrad.; Isothecium myosuroides, Brid., Desp.; Leskea myosuroides, Voit. — Sur les rochers et les troncs d'arbres. Château-Gontier. Laval (Duclaux).

IX. — **Scleropodium**, Sch.

1. S. ILLECEBRUM, Sch., B. E., O. du Noday. = * Hypnum illecebrum, Schw., Husn.; H. illecebrum, Lin., Desp. (?); H. Vaillantii, Thuill. (?). — Sur la terre des haies, Laval (Eug. Boullier).

X. — **Brachythecium**, Sch.

1. B. PLUMOSUM, B. E., Ol. du Nod. = Hypnum plumosum, Lin., non Hedw., Desp., Husn.; H. pseudo-plumosum, Brid., bryol.; H. asperum, Brid., sp.; H. aquaticum, Funck.; Leskea plumosa, Sw. — Saint-Martin-de-Connée, Aron (Desp.).

2. B. POPULEUM, B. E. = * Hypnum populeum, Hedw., Desp., Husn.; H. plumosum, Sw., non Lin., nec Hedw.; H. saxicola, Voit; Leskea plumosa, Bland. — Loigné (Ducl.). Mayenne (Desp.). Voutré, Evron.

3. B. VELUTINUM, B. E., Sch., Ol. du Noday. = * Hypnum velutinum, Lin., Desp., Husn. Rochers des Coëvrons. Voutré, Saint-Georges-sur-Erve (Houlb). Commune.

Obs. — M. Duclaux signale * l'*Hypnum intricatum* Schreb., dans la forêt de Valles ; mais cette forme étant très voisine de l'*H. velutinum*, Hedw., nous ne la mentionnons que sous toutes réserves.

4. *B. RUTABULUM*, B. E., Sch., Ol. du Nod. = *Hypnum rutabulum*, Lin., Husn.; *H. breviroste*, Sm., non Ehrh. — Sur la terre et les troncs d'arbres. Commune.

5. *B. ALBICANS*, B. E., Sch., Ol. du Nod. = * *Hypnum albicans*, Neck., Hedw., Desp., Husn.; *H. flavescens*, Roth.; *H. fasciculatum*, Lam.; *Neckera albicans*, Wild. — Bois sablonneux, pâturages secs. Laval (Eug. Boullier).

XI. — **Camptothecium**, Sch.

1. *C. LUTESCENS*, Sch., B. E., Ol. du Nod. = * *Hypnum lutescens*, Huds., Desp., Husn.; *H. cassubicum*, Scop., non Dicks.; *H. ramosum*, Leers; *H. myosuroides*, Lam., non Lin.; *Climacium dendroides*, Voit; *Neckera lutescens*, Wild.; *Leskea longifolia*, Ehrh. — Sur la terre et les pierres. Laval (Duclaux). Voutré, Evron.

* *C. lutescens*, var. *piliferum*, La Pyl. — Changé (Bachelot de la Pylaie).

XII. — **Thyidium**, B. E.

1. *Th. TAMARISCINUM*, B. E., Husn., Ol. du Nod. = * *Hypnum tamariscinum*, Hedw., Desp.; *H. proliferum*, Lin.; *H. parietinum*, Murr.; *H. tamariscifolium*, Neck. — Commun. Haies, bois ombragés.

20^e FAMILLE : CLIMACIÉES

I. — **Isothecium**, Brid.

1. I. MYURUM, Brid., B. E., Husn., O. du Nod. = *Hypnum myurum, Poll.; H. viviparum, Neck.; H. myosuroides, Ehrh.; H. tumidiusculum et alopecuroides, Lam.; H. curvatum, Sw.; Leskea curvata, Voit; Leskea myosuroides, Hedw.; Lesk. vivipara, Timm. — Bois du Theil près Bais (Desp.). Château-Gontier (Ducl.). Assez commune. Connée (L. Crié).

II. — **Climacium**, Web. et Mohr.

1. C. DENDROIDES, Web. et Morh., Desp., Husn., O. du Nod. = Hypnum dendroides, Lin.; Neckera dendroides, Sw.; Leskea dendroides, Hedw. — Sur la terre, dans les prés humides, généralement le long des cours d'eau. Saint-Martin-de-Connée, le long de l'Orthe, Aron (Desp.). Bords de la Jouanne, de l'Orthe (Houlb.).

III. — **Leskea**, Hedw.

1. * L. POLYCARPA, Ehrh., Husn., O. du Nod., Desp. = Leskia polycarpa, Brid.; Hypnum medium, Dicks.; H. polycarpon, Hoffm.; H. multiflorum, Pal. Beauv. — Au pied des arbres, particulièrement sur les troncs de saules. Château-Gontier (Duclaux).

2. * L. SERICEA, Hedw., Desp., Husn., O. du Nod. = Leskia sericea, Brid.; Hypnum sericeum, Lin.; Neckera sericea, Hedw., fund. musc.; Homalothecium sericeum, B. E. — Très commune sur les arbres et les murs.

21^e FAMILLE : NECKÉRACÉES

I. — **Homalia**, B. E.

1. H. TRICHOMANOIDES, B. E., Husn., O. du Nod. =
* *Leskea trichomanoides*, Hedw., Desp.; *L. Osmalia trichomanoides*, Brid.; *Hypnum trichomanoides*, Schreb.; *Fuscina trichomanoides*, Schrank. — Troncs d'arbres dans les bois. Château-Gontier (Ducl.). Saint-Martin-de-Connée, Aron (Desp.).

II. — **Neckera**, Hedw.

1. N. COMPLANATA, B. E., Desp., Husn., O. du Nod. =
Hypnum complanatum, Lin.; * *Leskea complanata*, Hedw.; *L. osmalia complanata*, Brid. — Sur les arbres. Commune. Voulré, Evron. Environs de Château-Gontier (Ducl.).

2. * N. CRISPA, Hedw., Desp., B. E., Husn. =
N. distichia crispa, Brid.; *Hypnum crispum*, Lin.; *Leskia crispa*, Schrank. — Rochers humides, Laval, route de Changé (Duclaux). — Saint-Pierre-sur-Orthe (Desp.).

3. * N. PUMILA, Hedw., B. E., Husn., O. du Nod. —
Forêt de Concise près Laval (Duclaux). Sur les troncs d'arbres.

4. * N. PENNATA, Hedw., Desp., B. E., Husn. =
N. distichia pennata, Brid.; *Fontinalis pennata*, Lin.; *Hypnum pennatum*, Hoff.; *Pilotrichum pennatum*, Pal. Beauv.; *Cryptopodia pennata*, Rhöl.; *Daltonia pennata*, Arnolt. — Dans les bois, au pied des vieux arbres. Izé, Saint-Martin-de-Connée (Desp.). Bois de Bourgon (Houlb.).

22^e FAMILLE : ANTITRICHÉES

I. — **Anomodon**, H. et T.

1. A. VITICULOSUS, H. et T., B. E., Husn. = *Hypnum viticulosum*, Lin.; * *Neckera viticulosa*, Hedw.; *Leskea viticulosa*, Spr. — Rochers et troncs d'arbres; bois de la Coudre, Changé; commun en fructification (Ducl.). Très commune aux environs d'Evron et de Voutré, dans les terrains calcaires.

II. — **Antitrichia**, Brid.

1. A. CURTIPENDULA, Brid., B. E. Husn. = *Anomodon curtispendus*, Hook; *Hypnum curtispendulum*, Lin.; *H. montanum*, Lam.; *Neckera curtispendula*, Hedw.; *N. hamulosa*, Vill. — Rochers, troncs d'arbres; Connée, environs de la forge d'Orthe; bois du Theil, près Bais; Aron, blocs granitiques entre Beauchêne et Bûchault (Desp.).

23^e FAMILLE : PTÉROGONIÉES

I. — **Pterogonium**, Sw.

1. P. GRACILE, Sw., B. E., O. du Nod. = *P. ornithopodioides*, Lindb., Husn.; *Leptohymenium gracile*, Hube., Desp.; *Hypnum ornithopodioides*, Huds; *Hyp. gracile*, Lin.; * *Pterigynandrum gracile*, Hedw.; *Grimmia ornithopodioides*, Web. et Mohr.; *Marchalocarpus gracilis*, Spreng. — Château-Gontier, rochers du Pas-de-Biche (Ducl.). — Connée, environs, d'Orthe; bois du Theil, près Bais; Mayenne (Desp.). Sainte-Suzanne, Voutré sur les rochers (Houlb).

B. — A péristome simple.

24^e FAMILLE : SCLÉRODONTIÉES

I. — **Leucodon**, Schw.

1. *L. SCIUIROIDES*, Schw., B. E., Husn., Desp. = *Hypnum sciuiroides*, Lin.; *Fissidens sciuiroides*, Hedw.; *Dicranum sciuiroides*, Sw.; *Cecalyphum sciuiroides*, Pal. Beauv.; *Pterigynandrum sciuiroides*, Brid.; *Pterogonium sciuiroides*, Turn.; *Trichostomum sciuiroides*, Schkur. — Troncs d'arbres. Voutré, Evron; ass. commun (Houlb.).

2^e Ordre. — PHASCACÉES

I. — **Archidium**, Brid.

1. *A. PHASCOIDES*, Brid., B. E., Husn. = *A. alternifolium*, Schp.; *Phascum Bruchii*, Spreng; *Ph. globiferum*, Bruch. — Bois de Montéclerc, allées (Houlb.).

II. — **Pleuridium**, Brid.

1. *P. SUBULATUM*, B. E., Husn., O. du Nod. = * *Phascum subulatum*, Lin., Desp.; *Bryum ericetorum*, Neck. — Terre nue, très commune.

2. *P. NITIDUM*, B. E., Husn., O. du Nod. = *Phascum nitidum*, Hedw.; *Ph. axillare*, Dicks, Desp. — Aron, taillis de la Garenne (Desp.).

III. — **Phascum**, Lin.

1. *Ph. cuspidatum*, Hedw., B. E., Husn., Desp. = *Ph. acaulon*, Lin.; *Ph. acaulon*, var. *majus*, Ehrh.; *Bryum bulbiferum*, Neck. — Espèce très commune sur la terre dans les jardins. Evron (Houlb.).

2. *Ph. piliferum*, Schreb., Desp. = *Ph. cuspidatum*, *piliferum*, Hook et Tayl., Husn. — Voutré, à Gratte-Sac (Houlb.).

3^e Ordre. — **SPHAGNACÉES**

I. — **Sphagnum**, Dillen.

1. *S. cymbifolium*, Ehr., Husn. = *Sph. obtusifolium*, Ehrh.; * *S. latifolium*, Hedw., Desp.; *S. palustre*, Lin.; *Hypnum cubile*, Neck. — Marécages tourbeux. Château-Gontier (Duclaux). Villepail, Bois d'Hermet, de Crün (Houlb.).

2. *S. compactum*, Brid., Desp. = *Sph. cymbilifolium*, var. *compactum*, Schultz; *Sph. rigidum*, v. *compactum*, Husn.; *Sph. compactum*, De Cand.; *Sph. helveticum*, Schk.; *S. obtusifolium*, v. *minus*, Hook et Tayl.; *S. condensatum*, Schl. — Aron, au bord de l'étang de Beaucoudray, au delà des Bourbiers (Desp.); bruyères de Villepail (Houlb.).

3. *S. subsecundum*, Husnot, O. du Noday. = *Sph. cavifolium*, Warnst. — Marécages tourbeux, Villepail. Bois de Crün (Houlbert.)

4. *S. SQUARROSUM*, Pers., Husn., Desp. — Landes tourbeuses, Villepail (Houlb.).

5. *S. ACUTIFOLIUM*, Ehrh., Husn. = **Sph. capillifolium*, Ehrh., Hedw.; *S. palustre*, var. *capillaceum*, Weiss.; *S. nemorum*, Scop.; *S. intermedium*, Hoff. — Marécages, Château-Gontier (Ducl.). — Landes de Villepail (Houlb.).

6. *S. RUBELLUM*, Wils. = *Sph. acutifolium*, v. *rubellum*. Husnot; *S. rubicundum*, Hube, Desp. (?) — Marécages tourbeux. Bois de Crün; Villepail (Houlb.).

7. *S. CUSPIDATUM*, Ehrh., Husn., Desp. = *Sph. capillifolium*, v. *cuspidatum*, Wahlenb. — Aron, bois de la Garenne, au bord de l'étang du Vieil-Aunay (Desp.).

FIN DES MOUSSES

Evron, le 15 novembre 1887.

2^e Classe. — HÉPATIQUES

Les Hépatiques forment la seconde classe de l'embranchement des Muscinées. Elles comprennent des types dont l'appareil végétatif rappelle celui des Mousses (Hépatiques muscoïdes ou foliacées), et d'autres, où il est constitué par un thalle aplati (Hépatiques lichénoïdes ou frondacées) rappelant l'appareil végétatif de certaines Algues.

Cette classe comprend deux ordres et cinq familles dans lesquels nous distribuerons les Hépatiques observées dans la Mayenne.

HÉPATIQUES	{	JUNGERMANNIODES	}	Jungermanniacées
				Anthocérotes
HÉPATIQUES	{	MARCHANTIOIDES	{	Targioniacées
				Marchantiacées
				Ricciacées

1^{er} Ordre. — JUNGERMANNIOÏDES

1^{re} FAMILLE : JUNGERMANNIACÉES (1)

(a) *Hépatiques foliacées*

TRIB. I. GYMNOTRIÉES

I. — **Sarcoscyphus**, Corda.

1. *S. EMARGINATUS*, Boul., Husn. = *Jungermannia emarginata*, Ehrh., Desp., L. Crié.; Obs. *J. macrorhiza*, Dicks.; *Sarcoscyphos*, Ehrharti, Corda. — Sur la terre sablonneuse. Aron (Desp.); Voutré (Houlb.).

2. *S. FUNCKII*, Nees, Husn. = *Jungermannia Funckii*, Web. et Mohr., Desp., L. Crié.; Obs. *Jung. bicornis*, Mull.; *J. excisa*, Funck.; *J. pulvinata*, Raddi. — Sur la terre des allées, bois. Aron (Desp.).

II. — **Alicularia**, Corda.

1. *A. SCALARIS*, Corda, Husn. = *Jungermannia scalaris*, Lin., Desp., L. Crié.; Obs. *Jung. lanceolata*, Sm. non Lin.; *Jung. viticulosa*, Mart. non Sm., nec Web. * *Funkia scalaris*? — Bois, allées humides; Aron (Desp.); Laval (Boullier). Commune.

(1) Nous suivrons, à quelque différence près, pour la distribution de nos espèces mayennaises en familles et en tribus, l'ordre adopté par M. Husnot dans sa Flore des Hépatiques de France et de Belgique.

TRIB. II. JUNGERMANNIÉES

III. — **Plagiochila**, Dum.

1. *P. ASPLENIODES*, Dum. Husn. = * *Jungermannia asplenioides*, Lin., Desp., L. Crié.; Obs. *Candollea asplenioides*, Raddi. — Parmi les mousses; Villiers-Charlemagne (Ducl.); Aron (Desp.); Voutré, Evron, Sainte-Gemmes-le-Robert (Houlb.).

IV. — **Scapania**, Dum.

1. *S. UNDULATA*, Dum., Husn., L. Crié, *N. El.* = *Jungermannia undulata*, Lin., Desp., L. Crié.; Obs. *J. paludosa*, Schleich. — Saint-Martin de Connée, sur les bords de l'Orthe (Desp.). Bois de Crün, ruisseaux (Houlb.).

2. *S. NEMOROSA*, Dum., Husn. = * *Jungermannia nemorosa*, Lin., Desp., L. Crié.; Obs. *J. undulata*, Mart.; *Candollea undulata*, Raddi. — Environs de Château-Gontier (Ducl.); env. d'Evron (Houlb.). Sur la terre des bois ombragés.

V. — **Jungermannia**, L.

1. * *J. ALBICANS*, L., Husn., Desp., L. Crié. = *J. falcata*, Raddi. — Sur la terre, dans les bois. Azé (Duclaux). Voutré.

2. * *J. CRENULATA*, Sm., Desp., L. Crié, Husn. — Sur la terre humide, environs de Château-Gontier (Duclaux).

3. *J. ATTENUATA*, Lindenb., Desp. = *J. barbata*, v. *attenuata*, Husn.; *J. tridentata*, Sw.; *J. barbata*, v. *minor*; Hook; *J. quinquedentata*, v. *attenuata*, Mart.;

J. quinquedentata, v. *minima*, Wahlenb. — Environs d'Aron (Desp.).

4. *J. BYSSACEA*, Roth., Desp., L. Crié. = *J. divaricata*, Sm., L. Crié, Husn.; *J. bifida*, Smith.; *J. excisa*, Hoff.; **Funkia byssacea*? — Sur la terre sablonneuse, Laval (Boullier).

5. * *J. BICUSPIDATA*, Lin., L. Crié, Husn. — Sur la terre; commune (Duel.).

6. * *J. CONNIVENS*, Dicks., L. Crié, Husn. — Dans les marais, Bazouges, Chemazé (Duel.).

VI. — *Lophocolea*, Dum.

1. *L. BIDENTATA*, Nees, Husn., L. Crié, *N. El.* = * *Jungermannia bidentata*, Lin., Desp., L. Crié.; Obs. Commune sur la terre, les Mousses, le bois pourri. (Duel.), Voutré, Evron, Saint-Georges-sur-Erve (Houll.).

VII. — *Chiloscyphus*, Cord.

1. *Ch. POLYANTHOS*, Corda, Husn., L. Crié, *N. El.* = * *Jurgermannia polyanthos*, Lin., L. Crié. Obs. Sur la terre humide, environs de Château-Gontier (Duel.).

2. *Ch. PALLESCENS*, Husn. = * *Jungermannia pallescens*, Ehrh., Desp.; *Jung. polyanthos*, v. *pallescens*, Lind.; *J. viticulosa*, Wahlenb., non Sm. Assez commune (Duel.).

TRIB. III. SACCOGYNÉES

VIII. — *Calypogeia*, Raddi.

1. *C. TRICHOMANIS*, Corda, Husn., L. Crié, *Nouv. El.* = * *Jungermannia trichomanis*, Dicks., Desp., L. Crié.

Obs. *J. fissà*, Scop.; *J. scalaris*, Hoff., non Lin.; *Mnium trichomanis* et *Mn. fissum*, Lin. — Lieux humides (Duel.).

TRIB. IV. LÉPIDOZIÉES

IX. — **Lepidozia**, Dum.

1. *L. REPTANS*, Dum., Husn., L. Crié, *N. El.* = * *Jungermannia reptans*, Lin., L. Crié. Obs. Azé (Duel.).

X. — **Mastigobryum**, Nees.

1. *M. TRILOBATUM*, Nees, Husn., L. Crié, *N. El.* = * *Jungermannia trilobata*, Lin., Desp.; *J. resupinata*, Poll.; *J. radicans*, Hoff.; *J. stonolifera*, Sw. — Bois-taillis aux environs de Château-Gontier. (Duel.).

TRIB. V. PTILIDIÉES

XI. — **Trichocolea**, Dum.

1. *Tr. TOMENTELLA*, Dum., Husn., L. Crié, *N. El.* = * *Jungermannia tomentella*, Ehrh., L. Crié., Obs. Forêt de Valles près Château-Gontier (Duclaux). Bois de Crün (Houlb.).

TRIB. VI. PLATYPHYLLÉES

XII. — **Radula**, Dum.

1. *R. COMPLANATA*, Dum., Husn., L. Crié, *Nouv. El.* = * *Jungermannia complanata*, Lin., L. Crié. Obs. — Troncs d'arbres, très commune.

XIII. — **Madotheca**, Dum.

1. *M. PLATYPHYLLA*, Dum., Husn., L. Crié. = * *Jungermannia platyphylla*, Lin. *J. cupressiformis*, b. Lam.; *Antoiria vulgaris*, Raddi. — Murs, troncs d'arbres; très commune.

TRIB. VII. LEJEUNIÉES

XIV. — **Lejeunia**, Libert.

1. L. SERPYLLIFOLIA, Lib., Spreng., Husn. = *Jungermannia serpyllifolia*, Dicks., Desp. L. Crié., Obs.; *J. cavifolia*, J. Ehrh.; *trichomanis*, minor Web. et M. — Parmi les mousses, Voutré (L. Crié, Houlb.).

XV. — **Frullania**, Raddi.

1. F. DILATATA, Corda, Dum., Husn., L. Crié, *Nouv. E.* = * *Jungermannia dilatata*, Lin., Desp.; *J. tamariscifolia*, Schmid.; *J. cupressiformis*, Lam. — Troncs d'arbres ; commune.

2. F. TAMARISCI, Dum., Husn. = *Jungermannia tamarisci*, Lin., Desp., L. Crié. Obs., *J. nigricans*, Lam.; *J. rubiginosa*, Neck. * *J. tamariscifolia*, Hoff.; *J. dilatata*, Spreng.; *Frullania minor*, Raddi.

M. Duclaux donnant presque toujours les espèces de Linné, je n'ai pas hésité à consigner le *J. tamarisci*, bien qu'il y ait dans le manuscrit *J. tamariscifolia*. Ce nom peut également s'appliquer au *J. dilatata*; mais comme M. Duclaux cite cette espèce aussitôt après, il est évident qu'il a voulu désigner une espèce différente.

(b) *Hépatiques frondacées*

TRIB. VIII. PELLIIÉES

XVI. — **Pellia**, Raddi.

1. P. EPIPHYLLA, Corda, Husn. = * *Jungermannia epiphylla*, Linn.; *Blasia epiphylla*, Fries.; *Pellia fabroniana*, Raddi.; *Gymnomitrium epiphyllon*, Hube, L. Crié. Commune (Ducl.). Connée (L. Crié).

TRIB. IX. ANEURÉES

XVII. — **Aneura**, Dum.

1. *A. MULTIFIDA*, Dum., Husn. = *Gymnomitrium multifidum*, Hub., Desp., L. Crié.; * *Jungermannia multifida*, Lin.; *Röemeria multifida*, Raddi. — Commune aux environs de Château-Gontier (Ducl.).

XVIII. — **Metzgeria**, Raddi.

1. *M. FURCATA*, Dum., Husn. = *Echinomitrium furcatum*, Hub., Desp., L. Crié.; Obs. *Jungermannia furcata*, Lin.; *Blasia furcata*, Fries.; *Metzgeria glabra*, Raddi. — Troncs d'arbres, Voutré, Evron, Neau, (Houlb.).

2^e FAMILLE : ANTHOCÉROTÉES

XIX. — **Anthoceros**, Micheli.

1. *A. LEVIS*, Lin., Husn., Mich., Desp., L. Crié. — Fossés aux environs de Château-Gontier, (Ducl.). Aron, Champ-de-la-Tour (Desp.). Evron, chemin creux au-dessous de l'étang de la Griollerie (Houlb., J.-B. Paumier).

2. *A. PUNCTATUS*, Lin., Dillen, Husn. — Fossés, environs de Château-Gontier (Ducl.).

2° Ordre. — MARCHANTIOÏDES

3° FAMILLE : TARGIONIACÉES

XX. — **Targionia**, Mich.

1. *T. HYPOPHYLLA*, Lin., Husn., L. Crié, Desp. — Sur la terre et les talus des haies. Assez commune. Laval, Château-Gontier (Duel.).

4° FAMILLE : MARCHANTIACÉES

XXI. — **Lunularia**, Mich.

1. *L. VULGARIS*, Raddi., Mich., Husn. = *Marchantia cruciata*, Lin.; *Staurophora*, Wild. — Terre humide, Neu, Evron, Voutré, Châtres (Houlb.).

XXII. — **Marchantia**, L.

1. *M. POLYMORPHA*, Lin., Husn., Hedw., De Cand. = *March. umbellata*, Scop., Lam., individu à anthéridies; *M. stellata*, Scop., Lam., individu à archégones; *M. polymorpha, mascula*, Roth. — Commune dans les lieux humides (Duel.). Evron, Chattemoue (Houlb.). Connée, à Orthe (L. Crié).

XXIII. — **Fegatella**, Raddi.

1. *F. CONICA*, Corda, Husn. = *Conocephalus nomosus*, Hube., Desp., L. Crié.; *Con. conicus*, Dumort. * *Marchantia conica*, Lin., Hedw.; *M. androgyna*, Web.; *Anthoconum conicum*, Pal. Beauv.; *Fegatella officinalis*, Raddi. — Château-Gontier (Duel.). Saint-Pierre-sur-Orthe (L. Crié).

XXIV. — **Reboullia**, Raddi.

1. *R. HEMISPHERICA*, Raddi, Husn. = *Grimaldia hemisphærica*, Lind., Desp., L. Crié.; **Marchantia hemisphærica*, Lin.; *M. barbata*, Link.; *M. Androgyna*, Fl. dan. — Château-Gontier (Ducl.). — Saint-Pierre-sur-Orthe, Connée, Torcé, (L. Crié). Changé (Houlb.).

5^e FAMILLE : RICCIACÉES

XXV. — **Riccia**, Mich.

1. * *R. GLAUCA*, Linn., Husn., Desp., L. Crié. = *R. minima*, glauca, Wahl. — Sur la terre humide, Aron (Desp.). Bord des lieux inondés (Ducl.). Voutré, Grouteaux (Houlb.).

2. *R. CAVERNOSA*. Hoff., L. Crié. = *R. crystallina*, Husn., Lin. — Sur la vase au bord des rivières. Aron, Saint-Pierre-sur-Orthe (L. Crié).

3. *R. NATANS*, Lin., Husn., Desp. = *R. capillata*, Schmid.; *Hemna dimidiata*, Rafinesque; *Ricciocarpos natans*, Corda. — Nageant dans les eaux tranquilles. Dans une mare aux environs de Neau (Dr Reverchon, Houlb.).

XXVI. — **Ricciella**, Braun.

1. * *R. FLUITANS*, Braun., Desp. = *Riccia fluitans*, Lin., Husn., L. Crié.; *Riccia fluitans hydrophylla*, Hub. — Mares, fossés (Duclaux). Evron, fossés de la rue basse de Saulgé et des Lices, Château-Gontier (Houlb.). Connée (L. Crié).

FIN DES HÉPATIQUES

Evron, le 8 janvier 1888.

A. — Thallophytes à Chlorophylle

CHARACÉES

Nous devons cette note tout entière à l'obligeance de M. le Docteur Reverchon qui a bien voulu l'extraire pour nous de son Catalogue inédit.

I. — *Chara*, Vaill.

1. *Ch. FRAGILIS*, Desv., Desp. = (*Ch. vulgaris*, L. part.) var. *capillacea*, Thuil. — Étangs de la Grande-Métairie, de Neuville et du Gué-de-Selle (D^r Reverchon).

Var. *PULCHELLA*, Wall. — Étang de la Grande-Métairie (D^r Reverchon).

2. *Ch. FOETIDA*, A. Br., Desp. = *Ch. vulgaris*, Wallr. non Lin. — Petites mares situées dans le terrain argilo-calcaire de la formation lacustre de Marcillé (D^r Reverchon). Environs d'Evron, mares des terrains argilo-calcaires (Houlb.).

3. *Ch. LONGIBRACTEATA*, Wall. — Très abondant dans les excavations creusées dans le calcaire de la Julerie près de la Baconnière, Marcillé, avec l'espèce précédente (D^r Reverchon). Les Vaizelles, Evron (Houlb.).

4. *Ch. HISPIDA*, Smith. — Excavations du terrain argilo-calcaire du Bois-Rouillé, commune de Marcillé (D^r Reverchon).

II. — *Nitella*, Ag.

1. *N. TENUISSIMA*, Kütz. — Fond sablonneux de l'étang de Gué-de-Selle (D^r Reverchon, Houlb. et Jouannault, 8 juillet 1883).

2. *N. TRANSLUCENS*, Ag. — Commun dans les eaux tranquilles. Bois de Bourgon ; fossés de l'étang de Neuville, Sainte-Anne près Marcillé, Grazay, Villaines-la-Juhel, etc. (D^r Reverchon).

3. *N. FLEXILIS*, Ag. (*N. Brongniartiana*, Coss. et Germ.). — Dans les ruisseaux, Saint-Georges-Buttavent, Grazay sur le terrain argilo-calcaire.

4. *N. SYNCARPA*, Kütz. — (Existe très probablement dans le département, selon M. le D^r Reverchon ; nous croyons l'avoir découvert dans l'étang de Charolais à Villepail.

5. *N. CAPITATA*, Ag. = *N. opaca*, var. *capitata*, Bréb. — Sur les fonds sablonneux de l'étang de Neuville près Jublains (D^r Reverchon).

6. *N. GLOMERATA*, Kütz. — Petit ruisseau à lit sablonneux qui traverse le terrain lacustre du Bois-Rouillé près Marcillé.

ALGUES

1^{er} Ordre. — FLORIDÉES

(Rhodophycées)

1^{re} FAMILLE : NÉMALIÉES

I. — **Batrachospermum**, Roth.

1^o *Section des Moniliformes*, Sirdt.

1. * **B. MONILIFORME**, Roth., Hass., Vauch., Sirdt. = **B. moniliforme**, v. **Boryanum**, Ag.; **Conferva gelatinosa**, Lin.; **Conf. nodosa**, Wallr.; **Batrachospermum ludibunda**, Bory. Ruisseaux (Ducl.). Dans la Jouanne, à Neau; moulin de Grouteau, Voutré (Houlb.).

2^o *Section des Helminthoïdes*, Sirdt.

2. **B. CÆRULESCENS**, Sirodot. = **Batrach. helminthosa**, Bory, Ag. — **Ruisseaux sablonneux** (Duclaux).

3. **B. DILLENII**, Bory, Sirdt. = **Lemanea Dillenii**, Bory. — **Ruisseaux d'eau vive**. Bas-Maine (Desp.).

4. * **B. TENUISSIMUM**, Duby., Desp. = **B. Dillenii**, v. **tenuissimum**, Sirdt.; **Bat. atrum**, Harv., Hass.; **B. moniliforme**, v. **detersum**, Ag.; **Conferva atra**, Dillw.; **Conf. nodulosa**, Drap., Thore; **Chantrasia atra et Ch. dichotoma**, De Cand.; **Lemanea batrachospermosa**, v. **setacea**, Bor. ann. mus.; **Torularia lenta**, Bonnem. Saint-Martin-de-Connée, ruisseau de Bayenne près le Moulin-Neuf (Desp.)

II. — **Lemanea**, Bory.

1. *L. FLUVIATILIS*, var. *botriophora*, Kütz., Sirodot.
— Dans la Mayenne à Château-Gontier (Sirodot. Ann. des sc. nat. t. XVI, p. 65).

III. — **Sacheria**, Sirodot (1).

1. *S. FUSCINA*, Sirdt. = *Lemanea fucina*, v. *capillacea*, Desp.; *Lem. fluviatilis*, *fucina*, Dub.; *Nodularia dichotoma*, Chev. — Saint-Martin-de-Connée sur les pierres dans la rivière d'Orthe (Desp., Houlb.).

Obs. — D'après les remarquables travaux de M. Sirodot, la plupart des formes d'eau douce désignées jusqu'ici sous le nom de *CHANTRANSIA*, doivent cesser d'être considérées comme des espèces définies et autonomes; elles ne sont que les états primitifs et asexués des *Batrachospermum*. Elles sont à ces derniers ce que le Polype est à la Méduse, et présentent dans le règne végétal d'intéressants exemples de générations alternantes.

2° FAMILLE : BANGIÉES

IV. — **Bangia**, Lyngb.

1. *B. ATRO-PURPUREA*, Ag., Desp. = *B. fusco-purpurea*, v. *atro-purpurea* Lyngb.; *Lyngbia fusco-purpurea*, Hassal; * *Conferva atro-purpurea*, Dillw.;

(1) Ce genre, dédié à M. Sacher, préparateur à la Faculté des sciences de Rennes, a été créé en 1872 par M. Sirodot, pour certaines espèces de *Lemanea* à thalle fugace.

C. jubata, Drap.; *C. trichodes*, Ducluz; *Byssus rubra*, De Cand.; *Cadmus violacea*, Bor. — Sur les pierres et les boiseries des chutes d'eau. Château-Gontier (Ducl.).

2^e Ordre. — CHLOROPHYCÉES

1^{re} FAMILLE : CONFERVACÉES

1^{re} TRIBU. ULVÉES

V. — *Ulva*, Ag.

1. *U. CRISPA*, Lightf., Desp. = * *U. terrestris*, Roth.; *U. lactuca*, c. Huds.; *Tremella crispa*, Schreb., *Tetraspora terrestris*, Desv. — Sur la terre humide, Jublains, Aron, Mayenne (Desp.). Laval (Ducl.).

2. *U. BULLOSA*, Roth., Desp. = * *U. minima*, Vauch.; *Monostroma bullosum*, rec. auct.; *U. lactuca*. b. Huds.; *Tremella palustris*, Web.; *Tetraspora minima*, Desv. Fossés et ruisseaux d'eau vive, Azé (Ducl.). Neau, Evron (Houlb.).

Obs. — M. Duclaux signale encore sous le nom générique d'*Ulva*, les *Tetraspora gelatinosa*, Ag. et *T. lubrica*, Ag., ainsi que le *Solenia compressa*, Ag., qu'il nomme *Ulva confervoides*, Thuill.; mais il ne donne aucun détail sur la localité où il les a observés.

D'autre part, en parlant du *Tetraspora gelatinosa*, A. Hassal s'exprime ainsi : « I do not feel at all cer-

tain that either this species or *T. gelatinosa* are really distinct from *Ulva bullosa*. » (A. Hist. of. the freschw. Algæ, p. 301.)

2° TRIBU. CHÆTOPHORÉES

VI. — **Draparnaldia**, Bory.

1. *D. MUTABILIS*, Bory. = *D. glomerata*, Ag.; *Conferva mutabilis*, Dillw.; *Conf. fasciculata*, Thore. *Chara mutabilis*, Roth.; *Batrachospermum glomeratum*, Vauch.; *Drapania mutabilis*, Desv. — Eaux courantes; dans les ruisselets d'irrigation. Neau, Evron (Houlb.).

3° TRIBU. CLADOPHORÉES

VII. — **Cladophora**, Kütz.

1. *Cl. GLOMERATA*, Hass., Dillw. = *Conferva rigidula*, Drap.; *Conf. canalicularis*, Chantr.; *Conferva glomerata*, Lin., Desp.; *Cladophora pulvinata*, Brown.; *Clad. Brownii*, Harv.; *Polyspermata glomerata*, Vauch.; *Chantransia glomerata*, De Cand; *Annulina glomerata*, Link. — Ruisseaux, gués, mares d'eau claire. Evron, Neau, Voutré, etc. (Houlb.).

VIII. — **Trentepohlia**, Ag.

1. *T. PULCHELLA*, Ag., Desp. = *Conferva nana*, Dillw.; *C. Hermanni*, Roth.; *Chantransia Hermanni*, Desw.; *Chant. nana*, Moug. n° 594; *Ch. pulchella*, Fries.; *Auduinella miniata*, Bory; *A. Hermanni*, Duby; *Lemanea pulchella*, Wallr. — Parasite sur les Fontinales et les Fissidens, dans les ruisseaux. Aron (Desp.).

2. *T. CHALYBEA*, Des. = *T. pulchella*, v. *chalybea*,

Ag.; *Conferva chalybea*, Roth.; *Conf. corymbifera*, Sm.; *Ectocarpus chalybeus*, Lyngb.; *Auduinella chalybea*, Bory. — Sur les roues hydrauliques, les pierres inondées. Aron (Desp.).

Obs. — Nous plaçons ce genre indécis après les *Cladophora*, d'après la note de MM. Mougeot et Nestler, Stirp. Crypt. n° 594. « *Alga pulcherrima structuræ affinis Chantransiæ glomeratæ.* »

4^e TRIBU. ULOTRICHÉES

IX. — *Lyngbia*, Ag.

1. *L. floccosa*, Hass. = *Conferva floccosa*, Ag., Harv.; *Conf. sordida*, Sm.; *C. fugacissima*, Lyngb., Dillw.; *Prolifera floccosa*, Vauch.; *Hempelia floccosa*, Meyen. — Mares, Château-Gontier (Ducl.).

2^e FAMILLE : SIPHONÉES

1^{re} TRIBU. VAUCHÉRIÉES

X. — *Vaucheria*, De Cand.

1. *V. sessilis*, De Cand., Desp., Hass., Dupray. = *Ectosperma sessilis*, Vauch.; *Ect. heteroclita*, Bory. Mares, aux environs d'Evron (Houlb.).

2. *V. cæspitosa*, De Cand., Desp. = *V. sessilis*, v. *cæspitosa*, Vauch., Dupray; *Conferva canicularis*, Lin.; *Conf. fontinalis*, Blumenb.; *Ectosperma cæpitosa*, Vauch. — Fossés aux environs de Gratte-Sac. Voutré (Houlb.).

3. *V. terrestris*, De Cand., Desp., Hass., Dup. =

Ectosperma terrestris, Vauch. — Commune sur la terre humide. Evron (Houlb.).

4. *V. REPENS*, Hass. = *V. sessilis*, var. *repens*, Du-pray. — Très commune en tapis verts sur la terre humide.

2° TRIBU. BOTRYDIÉES

Siphonées simples, unicellulaires.

XI. — **Botrydium**, Wallr.

1. *B. GRANULOSUM*, Grev., Hass., Desp. = *B. argilla-ceum*, Wallr.; *Ulva granulata*, Lin.; *U. radicata*. Retz.; *Tremella granulata*, Huds.; *T. globosa*, Weiss.; *Linkia granulata*, Wigg.; *Hydrogastrum granulatum*, Desv.; *Vaucheria granulata*, Lyngb.; *Vauch. radicata*, Ag.; *Coccochloris radicata* Spreng.; *Rhizococcum cre-pitans*, Desm., *Desmazierella granulata*. — Sur la terre humide et argileuse. Aron (Desp.), Voutré (Houlb.).

3° FAMILLE : CONJUGUÉES

1^{re} TRIBU. ZYGNÉMÉES

XII. — **Zygnema**, Ag.

1. * *Z. adnatum*, Ag., Hass. = *Z. nitidum*, v. *adna-tum*, Desp., Bréb.; *Conjugata adnata*, Vauch. — Mares et ruisseaux. Aron (Desp.).

2. * *Z. decimum*, Ag., Desp. = *Conferva decimina*, Müll.; *C. nitida*, Dillw.; *C. inflata*, Sm.

Obs. — M. Duclaux mentionne encore le *Z. dubium*, Hass (?), mais sans donner aucun détail sur ces deux espèces.

3^e Ordre. — **CYANOPHYCÉES**

1^{re} FAMILLE : NOSTOCACÉES

1^{re} TRIBU. RIVULARIÉES

XIII. — **Rivularia**, Roth.

1. *R. NATANS*, Roth., Desp. = *Raphidia angulosa*, Hass.; *Tremella natans*, Hedw.; *Ulva pruniformis*, Sm.; *Linkia natans*; *Gaillardotella natans*, Bory. — Étang de Gué-de-Selle, sur les tiges flottantes de *Zanichellia* et de *Myriophyllum*. Été (Houlb.).

2^e TRIBU. NOSTOCÉES

XIV. — **Nostoc**, Vaucher.

1. *N. SPHERICUM*, Vauch., Hass. = *N. pusillum*, Moug. et Nest.; *Ulva pisiformis*, Huds.; *Linkia granulata*, Roth. — Parmi les mousses sur la terre humide. Voutré, Evron (Houlb.).

2. *N. COMMUNE*, Vauch. = *N. vulgare*, Wahlenb.; *Tremella nostoc*, Lin.; *Linckia nostoc*, Roth. — Sur la terre humide. Evron (Houlb.).

Obs. — M. Duclaux signale à Château-Gontier deux *Oscillariées* très répandues : *O. nigra*, Moug., et *O. urbica*, Bory. — Cette dernière est extrêmement commune au pied des murs, et, dans les rues, aux jointures des pavés. Hiver, printemps.

D'après la courte énumération qui précède, on voit que les espèces d'Algues observées dans la Mayenne ne sont qu'une partie extrêmement restreinte du nombre immense de formes qui représentent cette classe importante dans les eaux douces. Les grandes familles des Confervacées, des Siphonées, des Conjuguées, si riches en espèces, sont à peine représentées dans ce Catalogue. Il reste donc à faire, dans ce groupe de végétaux, de nombreuses et utiles observations.

FIN DES ALGUES

Evron.

B. — Thallophytes sans chlorophylle.

LICHENS

Nous considérons la théorie Algo-lichénique comme suffisamment démontrée aujourd'hui et nous admettons que tout Lichen résulte de l'association à bénéfice réciproque d'une Algue et d'un Champignon, presque toujours un Ascomycète.

Cela étant, nous diviserons les Lichens observés jusqu'à ce jour dans le département de la Mayenne en cinq tribus, d'après la forme extérieure du thalle et d'après les rapports de l'Algue et du Champignon.

	foliacé.	Phyllodés	1
1 ^o Thalle hétéromère.	fruticuleux {	ram. pleins .	Ramalodés 2
		ram. fistuleux	Cladoniodés 3
	crustacé.	Placodés	4
2 ^o Thalle homœomère		Collémacés	5

I. — THALLE HÉTÉROMÈRE

1^{re} TRIBU. PHYLLODÉS (1).

I. — **Parmelia**, Fries.

1. P. PERLATA, Ach., Fries., Desp., Nyl., H. Oliv. = Lichen perlatus, Lin.; Lobaria perlata, Hoff.; * Lobaria perlata, De Cand.; Imbricaria perlata, Krb. — Commune, thalle gris cendré.

(1) Les espèces marquées d'un astérisque sont celles qu'indique M. Duclaux dans ses notes.

2. * *P. TILIACEA*, Ach., Fries., Dub., Nyl., Desp., H. Oliv. = *Lichen tiliaceus*, Ehrh. = *Lichen quercifolius*, Wulf.; *Lich. quercinus*, Willd.; *Lobaria tiliacea*, Hoff.; *Imbricaria quercina*, De Cand.; *Imb. tiliacea*, Krb. — Laval, arbres (Duclaux).

3. * *P. SAXATILIS*, Ach., Fries., Nyl., Desp., H. Oliv. — *Lichen saxatilis*, Lin.; *Lobaria saxatilis*, Hoff.; *Imbricaria retiruga*, De Cand.; *Imb. saxatilis*, Krb. — Rochers, arbres (Ducl.). Coëvrons (Houlb).

4. * *P. OMPHALODES*, Ach., Dub., Desp. = *Lichen omphalodes*, Lin.; *Lobaria adusta*, Hoff.; *Imbricaria adusta*, De Cand. — Laval (Duclaux).

5. * *P. BORRERI*, Ach., Fries., Nyl., Desp., H. Oliv. = *Lichen Borreri*, Sm.; *Imbricaria Borreri*, Krb.; *Parmelia dubia*, Schær. — Troncs d'arbres, Aron (Desp.). Laval, Changé, (Duclaux).

6. *P. PHYSODES*, Ach., Nyl., Desp., H. Oliv. = *Lichen physodes*, Lin.; *Lobaria physodes*, Hoff.; * *Imbricaria physodes*, De Cand.; *Parmelia ceratophylla*, Schær. Saint-Martin-de-Connée, Aron (Desp.). Arbres et rochers, commun (Duclaux).

7. *P. ALEURITES*, Ach., Desp. = *Lichen diffusus*, Dicks.; *Lich. pallescens*, Hoff. lich.; *Placodium diffusum*, Hoff. pl. lich.; *Lobaria diffusa*, Hoff. germ.; *Imbricaria aleurites*, De Cand.; *Parmelia placordia*, Nyl., H. Oliv.; *Cetraria aleurites*, Th. Fr. — Tôits en bois, Aron (Desp.).

8. *P. SINUOSA*, Fries., Duby., Nyl., Desp. = *P. lævigata*, Ach., H. Oliv.; *Lichen lævigatus*, Sm.; * *Lobaria sinuosa*, De Cand. (?). — Laval, sur les rochers (Ducl.).

Vimarcé, bois de Basset; bois du Theil, près Bais (Desp.).

9. *P. ACETABULUM*, Fries., Desp., Nyl., H. Oliv. = *P. corrugata*, Ach.; *Lichen acetabulum*, Neck., Jacq.; *Lich. corrugatus*, Sm.; *Imbricaria acetabulum*, De Cand. — Troncs d'arbres, ass. commun. Evron, Voutré, Torcé-en-Charnie (Houlb.).

10. *P. OLIVACEA*, Ach., Fries., Desp. = *P. subaurifera*, Nyl., H. Oliv.; *Lichen olivaceus*, Linn.; *Lobaria olivacea*, Hoff.; * *Imbricaria olivacea*, De Cand. — Rochers de Villeneuve, Villiers (Duclaux).

Obs. — Cette espèce n'est sans doute pas le véritable *P. olivacea*. (V. H. Olivier, *Lichens de l'Orne*, p. 291.)

11. *P. CAPERATA*, Ach., Fries., Desp., Nyl., H. Oliv. = *Lichen caperatus*, Lin.; *Platisma caperata*, Hoff., pl. lich.; *Lobaria caperata*, Hoff., germ.; * *Imbricaria caperata*, De Cand., Krb. — Sur les troncs d'arbres, très commune.

Obs. — Cette espèce fructifie très rarement dans notre région. Nous avons cependant rencontré des thalles fertiles sur un vieux tronc de chêne, à Neau, au bord de la Jouanne.

12. *P. CONSPERSA*, Ach., Fries., Nyl., Desp., H. Oliv. = *Lichen conspersus*, Ehrh.; *Lich. centrifugus*, Hoff., non Lin.; *Squamaria centrifuga*, Hoff., pl. lich.; * *Imbricaria conspersa*, De Cand., Krb. — Très commune sur les rochers (Ducl.). Forêt de Charnie; Saint-Martin-de-Connée, Aron, Mayenne (Desp.). Sainte-Suzanne, Coëvrons. Bois de Crün (Houlb.).

II. — **Physcia**, Fries.

1. * *Ph. ciliaris*, De Cand., Nyl., H. Oliv. = *Lichen ciliaris*, Lin.; *Lobaria ciliaris*, Hoff.; *Borrera ciliaris*, Ach., syn.; *Parmelia ciliaris*, Ach., méth. Desp.; *Anaptychia ciliaris*, Van Tiegh. — Très commune sur les troncs d'arbres.

2. *Ph. SPECIOSA*, Nyl., H. Oliv. = *Parmelia speciosa*, Ach., Fries., Dub., Desp., *Lichen speciosus*, Wulf.; *Lobaria speciosa*, Hoff.; *Imbricaria speciosa*, De Cand. — Parmi la mousse sur les rochers, Aron (Desp.).

3. *Ph. STELLARIS*, Nyl., H. Oliv. = *Parmelia stellaris*, Ach., Fries., Desp.; *Parm. aipolia*, Ach.; *Lichen stellaris*, Linn.; *Lich. ambiguus*, Ehrh.; *Lobaria stellaris* et *Lob. aipolia*, Hoff.; * *Imbricaria stellaris* et * *Imb. aipolia*, De Cand. — Sur les rochers, Laval, Château-Gontier (Duclaux).

4. *Ph. COESIA*, Nyl., H. Oliv. = *Parmelia coesia*, Ach., Fries., Dub., Desp.; *Lichen pulchellus*, Wulf.; *Lich. coesius*, Hoff.; *Lobaria coesia*, Hoff., germ.; * *Imbricaria coesia*, De Cand. — Sur les pierres, Château-Gontier (Duclaux).

5. * *Ph. TENELLA*, De Cand. = *Ph. ascendens*, Th. Fries., Krb., H. Oliv.; *Parmelia tenella*, Ach.; *Parm. stellaris*, v. *hispida*, Fries; *Lichen tenellus*, Scop.; *Lich. hispidus*, Schrb.; *Lobaria hispida*, Hoff.; *Borrera tenella*, v. *leptalea*, Ach. — Sur les arbres, commune.

6. *Ph. PITYREA*, N. = *Ph. pulverulenta*, v. *pityrea*, Nyl., H. Oliv. = *Parmelia pityrea*, Desp.; Ach.; *Lich. pulverulentus*, Ehrh.; *Lich. griseus*, Lam.; *Lobaria*

pulveracea, Hoff.; * Imbricaria grisea, De Cand.; Imbricaria pityrea, Duby. — Troncs d'arbres, Château-Gontier (Duclaux). Neau, Evron, Voutré (Houlb.).

III. — **Xanthoria**, Th. Fries.

1. X. CHRYSOPHTALMA, De Cand., H. Oliv. Nyl. = Lichen chrysopthalmus, Lin.; Platisma armatum, Hoff.; Parmelia chrysopthalma, Fries., Desp.; Borrera chrysopthalma, Ach. — Très commune, chênes, Château-Gontier (Ducl.). Pommiers et poiriers, Neau (Houlb.).

2. X. PARIETINA, H. Oliv. = Physcia parietina, Nyl.; Parmelia parietina, Ach., Desp.; Lichen parietinus, Linn.; Lobaria parietina, Hoff.; * Imbricaria parietina, De Cand. — Thalle jaune d'or; commune sur les troncs d'arbres, peupliers.

3. X. PYGMEA, Houlb. = X. lychnea, H. Oliv.; Parmelia parietina, v. pygmea, Fries., Desp.; Physcia culminalis, La Pyl.; Ph. parietina, v. lychnea, Nyl. — Forêt de la Charnie, sur les rochers (Desp.).

4. X. CONCOLOR, Th. Fries., H. Oliv. = Lecanora candelaria, Ach.; Parmelia candelaria, Duby.; * Placodium candelarium, De Cand.; Physcia candelaria, Nyl.; Candelaria vulgaris, Krb. — Sur l'écorce des arbres, Château-Gontier (Ducl.).

IV. — **Sticta**, Ach.

1. S. PULMONACEA, Ach., Fries., Desp., Nyl., H. Oliv. = Lichen pulmonarius, Lin.; * Lobaria pulmonacea, De Cand.; Pu'monaria reticulata, Hoff. — Vulg. Pulmonaire des chênes. Bois de Sallair, près Mayenne

(Desp.). Forêt de Concise (Duclaux). Bois de Montéclerc (Houlb.).

2. *S. SCROBICULATA*, Ach., Fries., Desp., Nyl., H. Oliv. = *Lichen scrobiculatus*, Scop.; *L. verrucosus*, Huds.; *Pulmonaria scrobiculata*, Hoff.; * *Lobaria scrobiculata*, De Cand. — Sur les arbres, rochers, etc. Bois de Basset, Vimarcé; Saint-Martin-de-Connée; Bois du Theil, près Bais (Desp.). Forêt de Concise, Laval (Duclaux). Bois de Montéclerc, Grande-Charnie. Bois de Crün (Houlb.).

V. — **Stictina**, Nyl.

1. *S. FULIGINOSA*, Nyl., H. Oliv. = * *Sticta fuliginosa*, Ach., De Cand., Fries., Desp. = *Lichen fuliginosus*, Dicks. — Pierres humides, Château-Gontier, Laval (Duclaux). Aron (Desp.).

2. *S. SYLVATICA*, Houlb. = *S. fuliginosa*, v. *sylvatica*, Nyl., H. Oliv.; *Sticta sylvatica*, Ach., De Cand.; *Lich. sylvaticus*, Lin. = *Pulmonaria sylvatica et Peltigera sylvatica*, Hoff. — Saint-Martin-de-Connée, Aron (Desp.).

3. *S. LIMBATA*, Nyl., H. Oliv. = * *Sticta limbata*, Ach., E. Fries., Nyl., prodr. — Château-Gontier, au Gibet d'Azé (Ducl.).

VI. — **Nephroma**, Ach.

1. *N. RESUPINATA*, Ach., H. Oliv. = *Nephromium tomentosum*, Nyl.; *Peltigera resupinata*, Fries., De Cand., Desp.; *Peltigera tomentosa*, Hoff.; *Lich. resupinatus*, Linn. — Rochers, parmi la mousse, Aron (Desp.).

2. *N. PARILIS*, Ach. = *Nephroma resupinata*, v. *parilis*, Nyl., H. Oliv.; * *Peltigera parilis*, Spreng.; *Pelt. resupinata*, v. *papyracea*, Fries.; *Peltidea parilis*, Ach. — Rochers parmi la mousse, Château-Gontier, Laval (Duclaux). Connée, Izé, Aron (Desp.)

VII. — **Peltigera**, Hoffm.

1. * *P. CANINA*, Hoff., De Cand., Fries., Desp., Nyl., H. Oliv. = *Lichen caninus*, Linn.; *Lich. terrestris*, Lam.; *Peltidea canina*, Ach. — Très commune (Duclaux).

2. * *P. MEMBRANACEA*, Desp. = *Peltidea membranacea*, Ach.; *Peltigera canina*, v. *membranacea*, H. Oliv. — Commune (Ducl.). Aron (Desp.).

3. *P. RUFESCENS*, Fries., Desp., Nyl., H. Oliv. = *Lichen rufescens*, Neck.; *Peltidea crispa*, Ach.; *Pelt. ulorhiza*, Floerke. = * *Peltigera spuria*, Mougeot. — Château-Gontier; Château de Fromentière (Duclaux). Aron (Desp.).

4. *P. MALACEA*, Duby., Fries., Nyl., Desp., H. Oliv. = *Peltidea malacea*, Ach. — Aron, chemin du Moulin Normand à la Mincendière; rochers granitiques (Desp.).

5. * *P. POLYDACTYLA*, De Cand., Hoff., Fries., Desp., Nyl., H. Oliv. = *Peltidea polydactyla*, Ach.; *Lichen polydactylus*, Neck. — Chemin sablonneux à Château-Gontier (Duclaux). Aron (Desp.).

6. * *P. HORIZONTALIS*, De Cand., Fries., Desp., H. Oliv. = *Lichen horizontalis*, Lin.; *Peltidea horizontalis*, Ach. — Rochers, Château-Gontier (Duclaux). Aron (Desp.).

7. *P. SCUTATA*, Duby., H. Oliv., Krb. = *Peltidea scutata*, Ach.; *Peltigera polydactyla*, v. *scutata*, E. Fries, Nyl. — Vieux troncs d'arbres parmi la mousse, Voutré (Houlb.).

VIII. — **Umbilicaria**, Hoff.

1. * *U. PUSTULATA*, De Cand., Hoff., Fries., Desp., Nyl., H. Oliv. = *Lichen pustulatus*, Linn.; *Gyrophora pustulata*, Ach.; *Lasallia pustulata*, Méral; *Gyromium pustulatum*, Wahlenb. — Rochers de Villeneuve, Villiers; Château-Gontier (Duclaux). Grande-Charnie (Desp.). Rochers de Sainte-Suzanne, du Bois de Crün de Blandouet, des Coëvrons (Houlb.).

IX. — **Gyrophora**, Ach.

1. *G. MURINA*, Ach., Krb. = *G. hirsuta*, v. *murina*, H. Oliv.; * *Umbilicaria murina*, De Cand., Nyl.; *Umbill. grisea*, Hoff.; *Umb. vellea*, v. *murina*, Fries.; *Gyromium velleum*, v. *murinum*, Wahlenb. — Rochers de Villiers (Duclaux).

2. *G. GLABRA*, Ach., H. Oliv. = *Umbilicaria polyphylla*, Desp., Nyl.; *Umb. glabra*, De Cand.; *Lichen polyphylus*, Lin.; *Gyrophora polyphyllum*, Wahlenb.; *G. anthracina*, Th. Fries. — Grande-Charnie (Desp.).

X. — **Amphiloma**, Nyl.

1. *A. LANUGINOSA*, Nyl., H. Oliv. = *Parmelia lanuginosa*, Ach., syn. Desp.; *Parmelia lanuginosa*, v. *membranacea*, E. Fries.; * *Imbricaria lanuginosa*, De Cand. — Rochers, sur les mousses (Duclaux).

XI. — **Squamaria**, De Cand.

1. * *S. CRASSA*, De Cand., Nyl., H. Oliv. = *Parmelia*, *crassa*, E. Fries., Desp.; *Psoroma crassum*, Krb.; *Lecanora crassa*, Ach.; *Lichen crassus*, Huds.; *Lich. cartilagineus*, Ligthf.; *Lich. laqueatus*, Wulf.; *Lich. caespitosus*, Vill. — Rochers calcaires de saint-Berthevin (Duclaux). Rochers calcaires Neau (Houlb.).

2. *S. SAXICOLA*, Nyl., H. Oliv. = *Parmelia saxicola*, E. Fries., Desp.; *Placodium saxicolum*, Krb.; *Lecanora saxicola*, Ach.; *Lichen saxicola*, Poll.; *Lich. ochroleucus*, Wulf.; *Lich. muralis*, Schreb.; *Psora muralis*, Hoff., pl. lich.; *Lobaria muralis*, Hoff., germ.
* *Placodium ochroleucum*, De Cand. — Sur les pierres, les rochers, les vieux murs. Très commune (Ducl.).

XII. — **Endocarpon**.

1. *E. MINIATUM*, Ach., De Cand., E. Fries., Desp., Nyl., H. Oliv. = *Dermatocarpon miniatum*, Th. Fries.; *Lichen miniatus*, Lin. — Sur les rochers, Mayenne (Desp.).

2. * *E. FLUVIATILE*, De Cand., E. Fries., Nyl., Desp., H. Oliv. = *Endocarpon Weberi*, Ach.; *Dermatocarpon fluviatile*, Th. Fries.; *Lichen fluvialis*, Web.; *Platisma aquatica*, Hoff. — Rochers au bord de la Mayenne, Château-Gontier (Ducl.). Saint-Martin-de-Connée, Aron, Mayenne (Desp.).

3. *E. LEPTOPHYLLUM*, Ach. = *E. miniatum*, v. *leptophyllum*, H. Oliv., E. Fries., Desp. — Mayenne. Sur la rive droite de la rivière au-dessus des Vallées (Desp.).

4. *E. MACILENTUM*, Desp. = *E. euplocum*, Ach. — Aron, au bas des rochers humides près du Moulin de la Tricotière (Desp.).

5. *E. HEPATICUM*, Ach., H. Oliv., De Cand., Nyl. = *E. pusillum*, *E. Fries.*, Desp.; *E. Hedwigii*, Ach.; *Endopyrenium pusillum*, v. *pallidum*, Krb.; *Lichen trapeziformis*, Zoega. — Laval. Bords de la Mayenne (Cauvin, in Desp.).

2° TRIBU. RAMALODÉS

XIII. — *Usnea*, Ach.

1. * *U. FLORIDA*, Hoff. = *U. barbata florida*, Fries., H. Oliv.; *Lichen floridus*, Linn. — En fructification sur les arbres. Forêt de Concise, Laval (Duclaux).

Cette espèce possède plusieurs variétés, dont les principales se trouvent dans notre région (Bois d'Hermet, de Bourgon, de Montéclerc).

XIV. — *Alectoria*, Ach.

1. *A. CHALYBEIFORMIS*, Ach., H. Oliv. = *Evernia jubata*, v. *chalyb.*, Fries., Desp.; *Cornicularia jubata*, v. *chalyb.*, De Cand.; *Bryopogon jubatum*, v. *chalybeiforme*, Krb.; *Alectoria jubata*, v. *chalyb.*, Nyl.; *Urceolaria jubata*, Hoff. — Parmi la mousse sur les vieux toits, Aron (Desp.).

XV. — *Evernia*, Ach.

1. *E. PRUNASTRI*, Ach., Desp., Fries, Nyl., H. Oliv. = *Lichen prunastri*, Linn.; *Lobaria prunastri*, Hoff.; * *Physcia prunastri*, De Cand. — Sur les arbres, Château-Gontier (Duclaux).

XIV. — **Ramalina**, Ach.

1. *R. FRAXINEA*, Ach., Desp. = *R. calicaris*, v. *fraxinea*, H. Oliv., Fries.; *Lich. fraxineus*, Lin.; *Lobaria fraxinea*, Hoff.; * *Physcia fraxinea*, De Cand. — Très commune.

2. *R. FASTIGIATA*, Ach., Desp. = *R. calicaris*, v. *fastigiata*, Fries., H. Oliv.; *R. fraxinea*, v. *fastigiata*, Desm., *Lichen populinus*, Ehrh.; *L. fastigiatus*, Pers.; * *Physcia fastigiata*, De Cand. — Troncs d'arbres, Château-Gontier (Duclaux).

3. *R. FARINACEA*, Ach., Desp. = *R. calicaris*, v. *farinacea*, H. Oliv., Fries.; *Lichen farinaceus*, Linn.; *Lobaria farinacea*, Hoff.; * *Physcia farinacea*, De Cand. — Très commune sur les arbres.

4. *R. POLLINARIA*, Ach., Desp., Fries., Duby., Nyl., H. Oliv. = *Lichen squarrosus*, Pers.; *Lobaria squarrosa*, Hoff.; * *Physcia squarrosa*, De Cand. — Troncs d'arbres; chaire de Saint-Berthevin, près Laval (Duclaux). Aron (Desp.).

XVII. — **Cetraria**, Fries.

1. *C. ACULEATA*, Fries, H. Oliv., Nyl., Desp. = *Lichen aculeatus*, Web.; * *Cornicularia aculeata*, Ach., De Cand. — Villiers, buttes de Villeneuve. Laval (Duclaux).

2. *C. ODONTELLA*, Duclaux. = * *Cornicularia odontella*, Chevall. — Laval (Ducl.). — Variété de la précédente.

XVIII. — **Platysma**, Nyl.

1. *P. GLAUCUM*, Nyl., H. Oliv. = *Cetraria glauca*, Ach., Fries., Desp. = *Lobaria glauca*, Hoff.; *Lichen*

glaucus, Linn.; * *Physcia glauca*, De Cand. — Rochers parmi les mousses. Vimarcé, bois de Basset (Desp.).

3^e TRIBU. CLADONIODÉS

XIX. — **Cladonia**, Hoff.

1. * *Cl. RANGIFERINA*, Hoff., De Cand., Desp., Fries., Nyl. = *Lichen rangiferinus*, Linn.; *Cenomyce rangiferina*, Ach. — Landes sèches et montueuses, collines. Très commune.

2. *Cl. FURCATA*, Hoff., Fries., Desp., Nyl., H. Oliv. = *Lich. furcatus*, Huds.; *Cenomyce furcata*, Ach., Duby.; * *Cladonia subulata*, De Cand. — Bois, collines stériles. Château-Gontier (Duclaux). Voutré, les Grouteaux (Houlb.).

3. *Cl. PUNGENS*, Floerke. = *Cl. furcata*, v. *pungens*, H. Oliv.; *C. rangiformis*, Hoff.; *Cenomyce rangiferina*, *pungens*, Ach.; * *Cl. pungens*, Delise, Mougeot. — Château-Gontier, Pas de Biche (Duclaux).

4. *Cl. UNCIALIS*, Hoff., H. Oliv., Fries., Nyl. = *Cl. stellata*, Krb.; * *Cenomyce ceranoides*, De Cand.; *Cenomyce uncialis*, Ach.; *Lich. uncialis*, Linn.; * *Cenomyce racemosa*, Mougeot et Chevall. — Bois et collines; butte de Villeneuve (Duclaux).

5. *Cl. PAPILLARIA*, Hoff., Desp., Floerke, Fries, Nyl., H. Oliv. = *Lichen madreporiformis*, Wulf.; *Lich. papillaria*, Ehrh.; *Cenomyce papillaria*, Ach.; *Pycnothelia papillaria*, Duf. — Buttes de Villeneuve, Villiers (Duclaux).

XX. — *Cenomyce*, Ach.

1. * *C. ALCICORNIS*, Ach., Prodr. = * *Cladonia aleicornis*, E. Fries., Desp., Nyl., H. Oliv.; *Cladonia phyllophora et foliacea*, Hoff.; *Lichen foliaceus*, Huds.; *Lich. aleicornis*, Ligthf.; *Lich. endivœfolius*, Dick.; *Scyphophorus aleicornis*, De Cand? *Cenomyce Vaillantii*, Duf. — Villiers, rochers de Villeneuve; landes de Laval (Duclaux); Coëvrons (Houlb.).

2. *C. PYXIDATA*, Ach., Duby. = *Cladonia pyxidata*, Hoff., Desp., E. Fries., Nyl., H. Oliv.; * *Scyphophorus pyxidatus*, De Cand.; *Lichen pyxidatus*, Lin. — Commune sur les rochers (Duclaux). Sur la terre argileuse, les vieux murs, Evron, Voutré, Sainte-Suzanne (Houlb.).

3. *C. FIMBRIATA*, Ach. = *Cladonia fimbriata*, E. Fries., Krb., Nyl., Th. Fries., H. Oliv.; *Clad. pyxidata*, v. *fimbriata*, Hoff., Desp.; *Lichen fimbriatus*, Lin. — Sur la terre dans les landes, Coëvrons, et sur les vieux murs. Très commune.

Obs. — Ces deux espèces, très polymorphes, présentent un grand nombre de variétés. M. Olivier a décrit les principales (*Lichens de l'Orne*, p. 46 et 47).

4. *C. CORNUTA*, Ach. = * *Cladonia cornuta*, Hoff., Desp.; *Cladonia fimbriata*, var. *cornuta*, H. Oliv., Flk.; *Lichen cornutus*, Lin.; * *Scyphophorus cornutus*, De Cand.; *Cenomyce fimbriata*, v. *cornuta*, Ach.; *Lich. univ.* — Très commune sur la terre et au pied des vieux arbres.

5. *C. SPARASSA*, Ach. = * *Cladonia squamosa*, Hoff.,

Desp., Nyl., H. Oliv.; *Cenom. squamosa*, v. *ventricosa*, E. Fries; *Lich. ventricosus*, Huds.; *Lich. squamulosus*, Schrad.; *Lich. caespitosus*, Lam.; *Cenom. squamosa*, Delise. — Bois, taillis, Laval (Ducl.).

6. *C. DELICATA*, Ach., Duby. = *Cladonia delicata*, Flk., Nyl., H. Oliv.; *Cl. squamosa*, var. *delicata*, E. Fries., Krb., Desp.; *Cenomylce parasitica*, Hoff.; *Lichen delicatus*, Ehrh.; *Boemylces quercinus*, Pers.; **Helopodium delicatum*, De Cand. — Commune sur les vieux troncs d'arbres (Ducl.).

7. *C. COCCIFERA*, Ach. = *Cladonia coccifera*, Hoff., Desp., Th. Fries., H. Oliv.; *Cladonia cornucopioides*, E. Fries., Nyl.; **Scyphophorus cocciferus*, De Cand.; *Lichen cocciferus*, Lin.; *Clad. extensa*, Schær. — Landes, sur la terre; Coëvrons (Houlb.); rochers; commune (Duclaux).

Obs. — M. Duclaux donne * *Cladonia racemosa*, Chevall. = * *Cl. squamosa*, Hoff., puis plus loin * *Scyphophorus coronatus*, Chevall. = * *Cenomylce sparrassa*, Ach. — Ces noms divers s'appliquent à une seule et même espèce, le *Clad. squamosa*, Hoff.; c'est donc une double mention comme cela se voit fréquemment dans ces notes.

Le *Clad. caespitosa* (Bachelot), Laval, est sans doute le *Spherophorus caespitosus*, De Cand., et la même espèce que le *Sphærophoron fragile*, H. Oliv., Nyl., Ach., Fries.

Enfin, M. Duclaux mentionne encore trois espèces dont je ne saurais déterminer la synonymie avec certitude; ce sont :

Scyphophorus diffusus (?) — Sur la terre à Château-Gontier ;

Scyph. cervifolium (?) — Laval, chaire de Saint-Berthevin ; sans doute le *Cenomyce cervicornis*, Ach. ;

Scyph. bacillaris, Chevall. — Château-Gontier. C'est probablement le *Cenomyce bacillaris*, Ach.

XXI. — **Stereocaulon**, Ach.

1. * *S. NANUM*, Ach., Dub., Desp., Fries., Nyl., H. Oliv. = *S. quisquiliare*, Hoff., *Lichen quisquiliaris*, Leers. ; *Lich. nanus*, Ach., Prodr. — Sur la terre parmi les mousses, Aron (Desp.).

XXII. — **Sphærophoron**, Pers.

1. *S. CORALLOIDES*, Pers., Ach., Fries., Desp., Nyl., H. Oliv. = * *Sphærophorus globiferus*. De Cand., Dub. ; *Sph. coralloides*, Schær. ; *Lichen globiferus*, Lin. ; *Coralloides globiferum*, Hoff., pl. Lich. ; *Stereocaulon globiferum*, Hoff. germ. — Sur les rochers, Laval ; Forêt de Concise (Duclaux) ; Bois de Crün près Evron (Desp.).

4^e TRIBU. PLACODÉS

Lichens à thalle crustacé ou pulvérulent

XXIII. — **Bœomyces**, De Cand.

1. *B. ÆRUGINOSUS*, De Cand. = *B. icmadophila*, Nyl., H. Oliv. ; *Biatora icmadophila*, E. Fries., Desp. ; *Lecidea icmodophila*, Ach. ; *Lec. æruginosa*, Schær. ; *Icmadophila æruginosa*, Krb., Th. Fries. ; *Lichen eri-*

cetorum, Lin. suec.; Lich. æruginosus, Scop.; Lich. icmadophila, Ehrh. — Sur la terre humide des landes; Aron, Connée (Desp., in. H. Olivier).

2. *B. ROSEUS*, Ach., E. Fries., H. Oliv. = * *B. ericetorum*, De Cand., Desp.; Lichen ericetorum, Lin.; Lich. bæomyces, Ehrh. — Terre argileuse; Voutré, Evron. Commun.

3. * *B. RUFUS*, De Cand., Nyl., H. Oliv. = *B. byssoides*, Schær.; *B. rupestris*, Ach., Pers.; Briatora byssoides, E. Fries., Desp. — Sphyridium byssoides, Th. Fries.; Sphyridium fungiforme, Krb.; Lichen byssoides, Lin.; Lich. rufus, Huds.; Lich. fungiformis, Scop.; Lich. peltifer, Wulf. — Sur la terre argileuse; Château-Gontier, Changé (Duclaux); Voutré, Evron (Houlb.).

XXIV. — **Caloplaca**, Th. Fries.

1. *C. CERINA*, Th. Fries., H. Oliv. = *Parmelia cerina*, E. Fries., Desp.; *Lecidea cerina*, Schær.; *Callopusia cerina*, Krb.; *Lecanora cerina*, Ach., Nyl.; Lichen cerinus, Hedw.; *Patellaria cerina*, Hoff. — Écorce des arbres. Commun. Voutré, Evron.

2. *C. CITRINA*, Th. Fries., H. Oliv. = *Parmelia parietina*, v. *citrinella*, E. Fries.; *Parm. murorum*, v. *citrina*, Desp.; *Placodium citrinum*, Nyl.; *Callopusia citrinum*, Krb.; *Lecanora phlogina*, Nyl.; *Lecanora citrina*, Ach.; *Patellaria candelaris*, De Cand.; *Chlorococcum murale*, Grev. — Murs et rochers calcaires; Evron (Hlb.); sur les murs, Château-Gontier (Duclaux).

3. *C. FERRUGINEA*, Th. Fries., H. Oliv. = *Parmelia ferruginea*, E. Fries., Desp.; *Blastenia ferruginea*, Krb.; * *Lecidea cinereo-fusca et cinereo-rufa*, Ach.; *Lecanora ferruginea*, Nyl.; *Lecidea ferruginea*, Schær.; *Lichen ferrugineus*, Huds.; *Lichen crenularius*, With.; *Lich. cinereo-fuscus*, Web.; *Lich. vernalis*, Lam.; *Patellaria ferruginea*, Hoff., De Cand.; *Verrucaria ferruginea*, Hoff. — Arbres et rochers (Duclaux).

4. *C. VITELLINA*, Th. Fries., H. Oliv. = *Parmelia vitellina*, E. Fries., Desp.; *Xanthoria vitellina*, Th. Fr.; *Candelaria vitellina*, Krb.; * *Lecanora vitellina*, Ach., Nyl., Dub. — Écorces et rochers; Château-Gontier (Ducl.); Evron (Houlb.).

XXV. — **Lecanora**, Ach.

1. *L. TARTAREA*, Ach., Nyl., Schær., H. Oliv. = *Parmelia tartarea*, E. Fries., Desp.; *Ochrolechia tartarea*, Krb.; *Lichen tartareus*, Lin.; *Lich. saxorum*, Fl. Dan.; *Verrucaria tartarea*, Hoff.; *Patellaria tartarea*, De Cand. — Rochers, bois de Basset, Vimarcé, Saint-Martin-de-Connée (Desp.); Voutré, Sainte-Suzanne, Bois de Crün (Houlb.).

2. *L. PARELLA*, Ach., Nyl., H. Oliv. = *Parmelia parella*, Desp., Ach. meth.; *Parm. pallescens*, E. Fries.; *Ochrolechia pallescens*, Krb.; *Lecanora pallescens*, Schær., Th. Fries.; *Lichen parellus*, Lin.; * *Patellaria parella*, Hoff., De Cand.; *Verrucaria parella*, Hoff. — Rochers; Saint-Martin-de-Connée, bois du Theil, Bais, Aron (Desp.); Château-Gontier (Ducl.); bois de Crün; Coëvrons, Sainte-Suzanne (Houlb.).

3. *L. ATRA*, Ach., Krb., Nyl., H. Oliv. = *Parmelia atra*, Desp., E. Fries.; *Patellaria tephromela*, De Cand.; *Lichen ater*, Huds.; *Lichen cinereus*, Wulf.; *Lich. tephromelas*, Ehrh.; *Verrucaria atra*, Hoff. — Écorce des arbres, pierres, rochers. Commune.

4. *L. SUB-FUSCA*, Ach., Shoer., Krb., Nyl., H. Oliv. = *Parmelia subfusca*, E. Fries., Desp.; *Lichen subfuscus*, Lin.; *Verrucaria subfusca*, Hoff., *Patellaria subfusca*, De Cand. — Troncs d'arbres. Commune. Nombreuses variétés.

5. *L. CINEREA*, Nyl., H. Oliv. = *Parmelia cinerea*, E. Fries., Desp. = **Urceolaria cinerea*, Ach.; *Aspicilia cinerea*, Krb.; *Lichen cinereus*, Lin., non Wulf.; *Verrucaria oscellata*, Hoff.; *Urceolaria oscellata*, Floerke. — Saint-Martin-de-Connée, rochers granitiques (Desp.); rochers schisteux, environs de Château-Gontier (Ducl.); Coëvrons (Houlb.).

XXVI. — *Hoematomma*, Krb.

1. *H. RUBBUM*, Ach., H. Oliv. = *Parmelia rubra*, E. Fries.; *Phyalopsis rubra*, Krb.; **Lecanora rubra*, Ach., Nyl.; *Patellaria rubra*, De Cand. — Sur l'écorce des noyers, Château-Gontier (Ducl.).

XXVII. — *Urceolaria*, Ach.

1. **U. SCRUPOSA*, Ach., De Cand., Krb., Nyl., H. Oliv. = *Parmelia scruposa*, E. Fries., Desp.; *Lichen scruposus*, Lin.; *Lich. pertusus*, Wulf.; *Patellaria scruposa*, Hoff.; *Verrucaria scruposa*, Hoff. — Rochers, Château-Gontier (Duclaux).

2. * U. BRYOPHILA, Ach. = *Urceol. scruposa*, v. *bryophila*, H. Oliv.; *Parmelia scruposa*, v. *bryophila*, Desp.; *Lichen excavatus*, Rœlh.; *Lich. muscorum*, Scop.; *Lich. impressus*, Sw.; *Gyalecta bryophila*, Ach., syn. — Sur les mousses, Voutré, Evron (Houlb.); Château-Gontier (Duclaux).

XXVIII. — **Pertusaria**, De Cand.

1. * P. COMMUNIS, De Cand., E. Fries., Desp., H. Oliv., Nyl. = *Porina pertusa*, Ach.; *Lichen pertusus*, Lin.; *Thelotrema pertusum*, Ach., Méth.; *Endocarpon pertusum* Wahlenb.; *End. verrucosum*, Wallr.; *Sphæria melastoma*, Bernh.; *Ceratosperrum pertusum*, Pal. Beauv.; *Porophora pertusa*, Spreng. — Écorce des arbres (Ducl.).

2. P. COCCODES, Nyl., H. Oliv., Th. Fries. = * *Isidium coccodes*, Ach., Dub.; *Pertusaria communis*, v. *coccodes*, Krb.; *Lepra obscura* Ehrh. — Sur les barrières, Laval (Ducl.).

3. P. CORALLINA, Th. Fries., H. Oliv. = * *Isidium corallinum*, Ach.; *Parmelia sordida* var. *glaucoma*, E. Fries.; *Pertusaria dealbata*, Nyl.; *Lichen corallinus*, Lin.; *Stereocaulon corallinum*, Schrad.; *Stéréoc. madreporiforme*, Hoff. — Rochers; forêt de Concise (Ducl.); landes de Saint-Nicolas, Viviers en Charnie (Desp.).

4. P. MULTIPUNCTATA, Nyl., H. Oliv. = *Pertusaria communis*, v. *sorediata*, E. Fries.; *Variolaria multipunctata*, Ach.; Var. *communis*, var. *faginea*, Duby.?

Var. *faginea*, Pers.?; *Lich. fagineus*, Lin.?; *Verrucaria tuberculosa*, Hoff.? — Très commune.

5. *P. DISCOIDEA*, N. = *Varolaria discoidea*, Duby., Desp., Pers.; *V. amara*, var. *discoidea*, Ach.; *Verrucaria discoidea*, Hoff. — Très commune sur les écorces des châtaigniers (Ducl.).

6. *P. WULFENII*, De Cand., E. Fries., Nyl., H. Oliv. = *P. communis*, v. *fallax*, Schær.; *P. fallax*, Garow.; *Porina fallax*, Ach. — Sur les arbres, Château-Gontier (Ducl.).

XXIX. — **Toninia**, Th. Fries.

1. *T. CÆRULEO-NIGRICANS*, Th. Fries., H. Oliv. = *Thalodina vesiculare*, Krb.; *Lecidea cæruleo-nigricans*, Schær.; **Lecid. vesicularis*, Ach., E. Fr., Desp., Nyl.; *Lichen cæruleo-nigricans*, Lightf.; *Lich. graniformis* et *L. paradoxus*, Ehrh.; *Psora vesicularis*, Hoff. — Environs de Laval (Ducl.).

XXX. — **Baccidia**, Krb.

1. *B. RUBELLA*, Krb., Th. Fries., H. Oliv. = *Patellaria rubella*, De Cand.; *Patell. vernalis*, Duby.; *Biatorella vernalis*, Schær.; **Lecid. luteola*, Ach., Nyl.; *Lichen rubellus*, Ehrh.; *Lich. luteolus*, Schrad.; *Lich. vernalis*, Hoff.; *Lichen porriginosus*, Turn. — Sur les arbres (Duclaux, Houlb.).

XXXI. — **Biatorella**, Th. Fries.

1. *B. PRUINOSA*, Th. Fries., H. Oliv. = *Sarcogyne pruinosa*, Krb.; *Lecanora cervina*, v. *pruinosa*, Nyl.; *Lecidea albocærulescens*, Desp. — Rochers granitiques, Saint-Martin-de-Connee (Desp.).

XXXII. — **Lecidea**, Ach.

1. **L. RUPESTRIS**, Ach., Th. Fries., H. Oliv. = * *Patellaria rupestris*, De Cand ; *Parmelia rupestris*, Desp.; *Parmelia cerina*, v. *calva*, E. Fries ; *Biatora rupestris*, Krb.; *Lecanora calva*, Nyl.; *Lichen rupestris*, Scop.; *Lichen calvus*, Dicks. — Sur les rochers, Saint-Martin-de-Connée (Desp.)

2. **L. GRANULOSA**, Schær., H. Oliv., Th. Fries. = *Lecidea decolorans*, Ach., Nyl.; *Biatora decolorans*, E. Fries., Desp.; * *Patellaria decolorans*, Hoff.; *Patellaria Mougeotiana*, De Cand. — Sur la terre et les rochers. Château-Gontier (Ducl.).

3. * **L. RIVULOSA**, Ach., Schær., Nyl., Th. Fr., H. Oliv. = *Biatora rivulosa*, E. Fries., Krb., Desp.; *Lecanora falsaria*, v. *rivulosa*, Ach.; *Patellaria griseo-atra*, Hoff. — Rochers granitiques, Saint-Martin-de-Connée (Desp.).

4. * **L. CONFLUENS**, E. Fries., H. Oliv., Desp. = *Patellaria confluens*, Duby.; *Lecidea sudetica*, Krb.; *Lecidea contigua*, v. *confluens*, Nyl.; *Lichen confluens*, Web.; *Verrucaria confluens*, Hoff. — Rochers granitiques, Saint-Martin-de-Connée (Desp.).

5. **L. FUSCO-ATRA**, Ach., Nyl., H. Oliv. = *Patellaria fumosa*, De Cand.; * *Lecidea fumosa*, Ach., Schær., Krb.; *Lecid. grisella*, Schær.; *Lichen fusco-ater*, Lin.; *Verrucaria fumosa*, Hoff. — Rochers granitiques, Saint-Martin-de-Connée (Desp.).

6. **L. DECIPIENS**, Ach., Nyl., Th. Fries., H. Oliv. = *Lecanora decipiens*, Ach.; *Lich. univ.*; *Biatora deci-*

piens, E. Fries., Desp.; * *Psora decipiens*, De Cand., Krb.; *Lichen decipiens*, Ehrh.; *Lich. dispermus*, Vil.; *Lich. gypsophilus*, Schrad.; *Lich. pezizoides*, Sw. — Collines calcaires, sur la terre. Changé (Duclaux).

7. * *L. SILACEA*, Ach., Th. Fries., H. Oliv. = *Lecid. lapacida*, v. *oxydata*, Krb.; *L. lapacida* v. *silacea*, Nyl.; *Patellaria silacea*, De Cand. — Sur les rochers, Chât.-Gontier (Ducl.).

XXXIII. — *Catilaria*, Th. Fr.

1. *C. LIGTHFOOTHII*, Ach., H. Oliv. = *Lecidea Ligthfoothii*, Ach., Nyl.; *Lecidea rivulosa*, v. *corticola*, E. Fries., Desp.; *Biatorina Ligthfoothii*, Krb. — Bois de Crün, sur l'écorce des hêtres (Houlb.).

XXXIV. — *Buellia*, Krb.

1. *B. CANESCENS*, Th. Fries., H. Oliv. = * *Placodium canescens*, De Cand.; *Diploicia canescens*, Krb.; *Lecidea canescens*, Ach., E. Fr., Desp., Nyl.; *Lichen canescens*, Dicks.; *Lich. incanus*, Rœlh.; *Psora canescens*, Hoff. — Murs et troncs d'arbres, Château-Gontier (Duclaux).

2. *B. GEOGRAPHICA*, H. Oliv. = *Lecidea geographica*, E. Fries., Desp., Nyl.; *Patellaria geographica*, Duby.; * *Rhizocarpon geographicum*, De Cand., Krb., Th. Fries. — Commune, sur les rochers.

3. *B. STELLULATA*, Th. Fries., H. Oliv. = *Lecidea spuria*, Schoer.; *Patellaria albo-atra*, var. *denditrica*, Duby. = *Lecidea atro-alba*, Ach.; *Lichen atro-albus*, Lin.; *Lich. fusco-ater*, Wulf.; *Verrucaria atro-alba*,

Hoff.; * Rhizocarpon confervoides, De Cand.; * Patellaria denditrica, Blazo?? — Commune sur les rochers siliceux (Ducl.).

4. B. DISCIFORMIS, Nyl., H. Oliv. = Buellia parasema, Krb., Th. Fries.; * Lecidea parasema, var. punctata, Ach., Desp.?; Verrucaria punctiformis, Hoff. — Commune sur l'écorce des arbres (Ducl.).

5. B. LAVATA, Nyl. = B. obscurata, v. lavata, H. Oliv.; * Lecidea petrea, Ach. et la plupart des anciens auteurs; Lecidea paneola, v. obscurata, E. Fries.; Rhizocarpon obscuratum, Krb. — Rochers schisteux, Château-Gontier (Duclaux).

Obs. — Comme le fait très justement remarquer M. H. Olivier dans sa *Flore analytique et dichotomique des Lichens de l'Orne* la synonymie de cette espèce est aujourd'hui très difficile à délimiter.

XXXV. — **Calicium**, Ach.

1. C. QUERCINUM, Pers. = C. trachelinum, v. quercinum, H. Oliv.; * Opegrapha quercina, De Cand.; * Opeg. macularis, Duby?; Mucor lichenoides, Lin.; Trichia lenticularis, Hoff.; Cyphelium quercinum, Chev. — Écorce des chênes (Ducl.).

XXXVI. — **Sphinctrina**, Nyl.

1. SPH. TURBINATA, Nyl., H. Oliv. = Calicium sessile, De Cand.; * Cal. sessile, v. turbinatum, Duby.; Cal. turbinatum, Ach., Pers., Desp.; Cyphelium turbinatum, Ach.; Sphaerocarpus sessilis, Ehrh.; Sphaeria sphinctrina, Sowerby. — Troncs de châtaigniers, Château-Gontier (Duclaux).

XXXVII. — **Graphis**, Ach.

1. *G. SCRIPTA*, Ach., Nyl., H. Oliv. = * *Opegrapha scripta*, Ach. méth., Desp., E. Fries.; *Lichen scriptus*, Lin. — Écorce des châtaigniers (Duclaux). Commun, Evron, Voutré.

2. *G. PULVERULENTA*, Nob. = * *Opegrapha pulverulenta*, Desp., Pers.; *Graphis scripta*, v. *pulverulenta*, Desp., Pers.; *Graphis scripta*, v. *pulverulenta*, Arn., H. Oliv., Ach. syn. — (Duclaux). Commune.

3. *G. SERPENTINA*, Ach., syn. = *Gr. scripta*, v. *serpentina*, Arn., H. Oliv.; *Opegrapha scripta*, v. *serpentina*, E. Fries., Desp.; *Opegr. serpentina*, Ach. méth. — Écorce des arbres, Evron, Voutré (Houlb.).

4. *G. ELEGANS*, Ach., Nyl., H. Oliv. = *Opegrapha elegans*, Sm., E. Fries., Desp.; *Opegrapha sulcata*, De Cand., Lers. — Écorce des bouleaux, des cerisiers (Houlb.).

XXXVIII. — **Opegrapha**, Ach.

1. *O. VARIA*, E. Fries., Desp., Nyl., H. Oliv. — Vieilles écorces. Commune et possède de nombreuses variétés.

2. * *O. NOTHA*, Ach. = *Op. varia*, v. *notha*, E. Fries., Desp., Nyl., H. Oliv.; *O. lichenoides*, Pers.; *Graphis curvula*, Ehrh. — Sur les vieux chênes, Château-Gontier (Ducl.).

3. * *O. ATRA*, De Cand., H. Oliv., E. Fries., Nyl., Desp.; *Opegr. stenocarpa*, v. *denigrata*, Ach.; *Graphis atra*, Spreng. — Sur l'écorce lisse des arbres ; sur les frênes (Ducl.).

II. — THALLE HOMŒOMÈRE

5^e TRIBU. COLLÉMACÉS

XXXIX. — **Collema**, Ach.

1. *C. PLICATILE*, Ach., Desp., Nyl., H. Oliv. = Lichen plicatilis, Ach., in nova acta, Stockh. — Pierres humides au bord des eaux, Aron (Desp.).

2. *C. CRISPUM*, Ach., Nyl., Desp., H. Oliv. = * *C. crispum crenulatum*, Duby.; Lichen crispus, Lin. — Sur les murs; Château-Gontier (Duel.).

3. * *C. NIGRESCENS*, Ach., De Cand., Nyl., H. Oliv., Desp. = Coll. vespertilio, Schær., Hoff.; Lichen nigrescens, Lin.; Lich. vespertilio, Ligthf.; Lich. papyraceus, Wulf.; Parmelia nigrescens, Ach. méth.; Synchoblastus vespertilio, Krb. — Sur l'écorce des arbres dans les endroits humides; Château-Gont. (Duclaux), Evron (Houlb.).

XL. — **Leptogium**, Nyl.

1. *L. LACERUM*, Nyl., H. Oliv. = * *Collema lacerum*, Ach., Desp.; Coll. atrocœruleum, Schær.; Coll. ciliatum et fimbriatum, Hoff.; Lichen tremelloides, Huds., non Lin.; Lichen lacerus, Sw.; Lich. tremella, Roth. — Commune sur la mousse, lieux humides (Duel.). Saint-Martin-de-Connée, Aron (Desp.).

2. *L. PULVINATUM*, Nob. = *Lept. lacerum*, var. pulvinatum, Ach., H. Oliv.; * *Collema pulvinatum*, Mougeot. — Cette espèce est très voisine de la précé-

dente. Sur la mousse, Château-Gontier (Ducl.), Evron, Neau (Houlb.).

3. *L. PALMATUM*, Nyl., H. Oliv. = * *Collema corniculatum*, De Cand., Desp.; *Coll. palmatum*, Ach. — *Parmiles mousses*, Château-Gontier; bois de Coudray, Loigné (Ducl.); Aron (Desp.).

XLI. — **Ephebe**, Nyl.

1. *E. PUBESCENS*, Nyl., H. Oliv. = *Collema pubescens*, Schoer.; *Cornicularia intricata*, De Cand.; *Cetraria pubescens*, Desp.; *Lichen pubescens*, Lin.; *Usnea intricata*, Hoff.; *Conferva atro-virens*, Dillv. *Bangia atro-virens*, Lyngb.; *Scytonema atrovirens*, Agardh. — Rochers humides de Coëvrons (Desp.).

Sans méconnaître les étroites affinités qui existent entre les Champignons et les Lichens, il nous a semblé préférable de séparer ceux-ci des premiers dans un Catalogue de ce genre, où les indications de stations et de localités doivent, selon nous, tenir la première place.

FIN DES LICHENS

Evron, le 20 janvier 1888.

CHAMPIGNONS

1^{er} Ordre. — ASCOMYCÈTES

1^{re} FAMILLE : DISCOMYCÈTES

1^{re} TRIBU. PÉZIZÉES

I. — **Peziza**, Dillen (1)

1. *P. COCCINEA*, Bull., Jacq., Desp. = *P. epidendra*, Bull.; *P. poculiformis*, Hoff.; *Helvella coccinea*, Sesp. — Sur les branches pourries du *Prunus spinosa*, surtout dans les terrains calcaires. Evron, Châtres, Voutré, dans les haies (Houlb.).

2. * *P. VESICULOSA*, Bull., Pers., Desp. = *P. coronata*, Batsch.; *P. lycoperdoides*, De Cand.; *Helvella lycoperdoides*, Scop. — Saint-Aventin à Azé (Duclaux).

3. * *P. STIPITATA*, Bull. = *P. macropus*, Pers., Cordier. — Les Roseraies, forêt de Valles (Ducl.).

Obs. — M. Duclaux signale encore aux Roseraies * *Peziza hispidata*, Pers., qui est probablement le *Peziza hispida*, Huds.; *P. hemisphærica*, Wigg., Hoff., Desp.

(1) L'astérisque indique que l'espèce est signalée sous ce nom dans les notes de M. Duclaux.

2^e TRIBU. HELVELLACÉES

II. — **Helvella**, Lin.

1. * *H. MITRA*, Lin. = *H. crispa*. Fries., Desp., Cord.; *H. albida*, Schœff.; *H. alba*, Berg.; *H. mitra*, v. *alba*, Bull.; *H. nivea*, Schrad.; *H. leucophea*, Pers.; *Phallus crispus*, Scop.; *Ph. lobatus*, Batsch. — Forêt de Valles (Ducl.); environs de l'étang de Gué-de-Selle; environs d'Evron, sur la terre (Houlb.).

III. — **Morchella**, Dill.

1. * *M. ESCULENTA*, Pers., Desp., De Cand. = *Phallus esculentus*, Lin.; *Helvella phalloides*, Afzel. — Château-Gontier (Ducl.); Evron, Châtres, Voutré, etc., généralement dans les terrains calcaires (Houlb.).

2. *M. FUSCA*, Pers., Desp. = *Phallus esculentus*, v. *fuscus*, Bull.; *Morchella semilibera*, var. *fusca*, Cordier; *Mitrophora fusca*, Lév., ann. d. sc. nat. 1846. — Cette variété, à périthère brun, est généralement moins commune que la précédente; Voutré, terrains calcaires (Houlb.).

IV. — **Leotia**, Hill.

1. *L. GELATINOSA*, Hill. = *L. lubrica*, Pers., Cord.;
^ *Helvella gelatinosa*, Bull. — Bois, parmi les feuilles, route d'Ampoigné (Ducl.).

V. — **Geoglossum**, Pers.

1. * *G. VIRIDE*, Sch., Pers. — Bois de Coudray, parmi les mousses (Ducl.).

VI. — **Mitrula**, Fries.

1. *M. PALUDOSA*, Fries., Desp. = *M. phalloides*, Chev.; *Clavaria phalloides*, Bull.; *Cl. epiphylla*, Dicks., Sow.; *Helvella laricina*, Vill.; * *Hel. Bulliardi*, De Cand.; *Leotia Ludwigii* et *L. Dicksoni*, Pers. — Bois marécageux ; forêt de Valles (Duclaux).

3° TRIBU. ASCOBOLÉES

VII. — **Bulgaria**, Fries.

1. *B. INQUINANS*, Fries., Desp. = *Peziza nigra*, Bull. = *Pez. inquinans*, Pers.; *Peziza polymorpha*, Oeder.; *P. brunnea*, Batsch.; *P. infundibuliformis*, Hoff.; *Tremella turbinata*, Huds.; *Tr. agaricoides*, Retz.; *Helvella pulla*, Schœf.; *Burcardia turbinata*, Schm.; *Octospora elastica*, Hedw.; *Ascobolus inquinans*, Nees — Sur les troncs coupés du chêne ; Evron, Voutré (Houlb.).

4° TRIBU. PHACIDIACÉES

VIII. — **Hysterium**, Tode.

1. * *PULICARE*, Pers., Desp. = *H. pulicare*, De Cand., Duby.; *Lichen scriptus*, b. Lightf. — Écorce des vieux chênes, Château-Gontier (Duclaux.)

2. *H. RUBI*, Pers., Duby., Desp. = * *Hypoderma virgultorum*, *rubi fruticosi*, De Cand.; *Lophodermium rubi*, Chev. — Sur les tiges desséchées de la ronce (Ducl., Desp.).

3. *H. CONIGENUM*, Pers., Desp. = * *Hypoderma conigenum*, De Cand., Duby., Mougeot; *Sphæria strobilina*, Fries.; *Sph. conigena*, Duby. — Cônes du pin maritime, Château-Gontier (Duclaux).

4. * *H. PINASTRI*, Schrad., Desp. = *H. limitatum*, Wib.; *Hypoderma pinastri*, De Cand. — Feuilles du pin maritime (Duclaux).

5. *H. FOLICOLUM*, Fries., Desp., Duby. = *Xyloma hysterioides*, Pers.; * *Hypoderma xylomoides*, De Cand. — Sur les feuilles sèches de l'aubépine (Ducl.).

IX. — **Eustegia**, Fries.

1. *E. ILICIS*, Fries., Desp. = * *Sphæria complanata*, c. De Cand.; *Coistegia ilicis*, Duby?; *Xyloma conca-vum*, Grév. — Sur les feuilles mortes du houx (Ducl.).

X. — **Phacidium**, Fries.

1. *Ph. DENTATUM*, Schmidt., Desp. = *Sphæria punctiformis*, v. *ambigua*, Pers.; * *Sph. lichenoides*, v. *quercicola*, De Cand. — Sur les feuilles du chêne et du châtaignier (Ducl.).

5° TRIBU. PATELLARIÉES

XI. — **Cenangium**, Fries.

1. *C. QUERCINUM*, Fries., Desp. = *Variolaria corrugata*, Bull.; *Hysterium nigrum*, Tode.; *H. quercinum*, Pers. syn.; * *Hypoderma quercinum*, De Cand.; *Sphæria collapsea*, Sow.; *Triblidium quercinum*, Pers. myc. — Sur les branches mortes du chêne (Duclaux, Houlb.).

2^e FAMILLE : PYRÉNOMYCÈTES

1^{re} TRIBU. SPHÆRIÈES

XII. — **Sphæria**, Haller.

1. * *S. FUSCA*, Duby., Pers., Desp. = *Sph. lycoperdoides*, Weig.; *S. castorea*, Tode.; *S. tuberculosa*, Bolt.; *S. confluens*, Wild.; *S. glomerulata* et *S. coryli*, De Cand.; *Hypoxylon glomeratum*, Bull.; *Stromatosphæria fusca*, Grév. — Sur l'écorce du hêtre, de l'aulne, etc. (Ducl.).

2. * *S. STIGMA*, Duby., De Cand., Hoff., Desp. = *Hypoxylon operculatum*, Bull.; *Stromatosphæria stigma*, Grév. — Rameaux du *Cratægus oxyacantha* (Ducl.).

3. * *S. MAMMIFORMIS*, Pers., Desp. = *Sph. mammæformis*, Dub., Mougeot.; *Sph. byssiseda*, ligni, De Cand.; *Sph. papillosa*, Sow.; *Hypoxylon globulare*, Bull. — Bois mort (Ducl.).

4. * *S. ATRO-VIRENS*, Duby. = *Sph. atrovirens*, Alb. et Schw., Desp.; *Sph. visci*, De Cand. — Sur les rameaux et les feuilles du gui (Ducl.).

5. * *S. ILICIS*, Fries., Desp. = *Sph. penicillata*, Kauf.; *Xyloma aquifolia*, De Cand. — Tiges et feuilles mortes du houx (Ducl.).

6. * *S. HEDERÆ*, Sow., Desp. — Sur les feuilles mortes du lierre (Ducl.).

7. *S. CEUTHOCARPA*, Fries., Desp. = *Xyloma populinum*, Pers. — Sur les feuilles sèches des peupliers (Ducl.).

XIII. — **Rhizomorpha**, Roth.

1. * *R. SETIFORMIS*, Roth., Desp. = *Byssus filamentosus*, Guett.; *Lichen hippotrichodes*, Web.; *L. setosus*, Leys.; *Usnea hypotrichodes*, Hoff.; *Chænocarpus setosus*, Rebent.; *Ceratonema hippotrichodes*, Pers. — Bois de pins, sur les feuilles sèches tombées à terre (Ducl.).

Obs. — Nous plaçons ici cette espèce anormale, bien qu'elle ne constitue pas une production autonome. Fries en fait un genre douteux de la famille des Sphæriacées.

2^e TRIBU. VALSÉES

XIV. — **Dothidea**, Fries.

1. *D. TYPHINA*, Fries., Desp. = * *Sphæria typhina*, Pers.; *Sph. spiculifera*, Sow.; *Polystigma typhinum*, De Cand.; *Stromatosphæria typhina*, Grév.; *Typhodium graminis*, Linck. — Tige des graminées (Ducl.).

XV. — **Melanconium**, Nees.

1. *M. OVATUM*, Link., Desp., Duby. = *Stilbospora ovata*, Pers.; * *Stilbospora ovata*, v. *juglandis*, De Cand. — Bois de noyer coupé, Château-Gontier (Ducl.).

Obs. — Ce genre n'existe plus, M. Tulasne ayant constaté qu'il ne représentait que l'état conodiophore

d'une forme plus parfaite à laquelle il a donné le nom de *Melanconis*.

XVI. — **Nemaspora**, Ehrenb.

1. * *N. crocea*, Pers., Desp. = *Myxosporium croceum*, Lin.; *Sphaeria profusa*, Sow.; *Nemaspora crocea* et *Libertella faginea*, Desm. — Écorce du hêtre coupé (Ducl.).

Obs. — Pro parte, spermaties du genre *Diatrype*, (Fr.).

3^e TRIBU. NECTRIÉES

XVII. — **Tubercularia**, Tode.

1. * *T. vulgaris*, Tode., Desp., Moug., n^o 84. = *Tremella purpurea*, Lin.; *Sphaeria miniata*, Bolt.; *Sph. tremelloides*, Weig. — Sur les branches mortes de l'abricotier; Evron (Houlb.).

Obs. — Cette forme n'est que l'état conidifère d'un *Nectria*.

4^e TRIBU. DÉPAZÉES

XVIII. — **Depazea**, L. Crié.

1. *D. chatiniana*, L. Crié, forme thécasporée du *Depazea* (*Sphaeria*) *cruenta*, Fries; * *Dep. polygonaticola*, Desp. (1); *Sphaeria lichenoides*, convallarie-

(1) « Specimen originale cui nomen *Depazea polygonaticola*, Desp., quod in herbario sincerrimi Desportesii examinavi, omnino cum *Phyllosticta cruenta* nostra convenit. Nullum mihi dubium superest de hujusce speciei synonymia : *Depazea polygonaticola*, Desp.; ne synonymorum numerus inutiliter augeatur ad *Phyllostictam cruentam*, referenda. » L. Crié. De *Phyllosticta cruenta* distributione geographica, p. 3.

cola, De Cand.; *Phyllosticta cruenta*, Kx., Maz. — Observé sous cette forme pycnidifère aux environs de Jublains par M. L. Crié « *prope Jublains agri Meduanaensis, haud longe ab antiquo castro romano, legi ipse, ineunte augusto* ». (L. Crié. — Recherches sur les Dépazées, p. 43.) — Sur les feuilles du *Polygonatum multiflorum*; Saint - Pierre - sur - Orthe. (L. Crié. — Recherches sur la structure de la tache, p. 14.)

2. *D. DECAISNEANA*, L. Crié. — Cette espèce est l'état définitif et ascospore de formes pycnidifères et spergomoniales désignées sous les noms de : *Depazea populicola*, Desp.; *D. frondicola*, Fries?; *Dep. frondicola*, v. *populi*, Kickx.; *Septoria lichenoides*, *populicola*, De Cand.; *Phyllosticta populnea*, Pers. — Sur les feuilles mourantes des peupliers; Laval (L. Crié), Evron, Voutré (Houlb.).

3. *D. TULASNEANA*, L. Crié. = *Sphæria fragariæ*, Tul.; état ascophore. — Les formes pycnidiennes sont : *Ascochyta fragariæ*, Lib.; *Depazea fragariæcola*, Rab., Wallr.; *Septoria fragariæ*, Desm.; *Phyllosticta fragariæ*, Desm. — La forme conidienne est *Graphium phyllogenum*, Desm. — Environs d'Evron (Houlb.).

Obs. — M. Duclaux signale encore le * *Sphæria lichenoides*, *fagicola*, De Cand. = *Depazea fagicola*, Fries, Desp.; cette forme ne serait que l'état pycnidifère de certains *Stigmatea*. — On la rencontre sur les feuilles mortes du hêtre.

Nous ajouterons enfin, sans chercher à les classer autrement, un certain nombre de Sphéries folicoles observées dans la Mayenne par M. L. Crié et men-

tionnées dans ses *Recherches sur la structure de la tache*.

1. SEPTORIA VINCÆ, Desm. (état spermogonien). = Sphæropsis vincæ, Curr.; Depazea vincæ, Chev.; Sphæria vincæ, Desm. (périlhèces). — Saint-Germain-de-Coulamer, sur les feuilles du Vinca minor (L. Crié p. 8).

2. SEPTORIA STELLERLE, Desm. — Sur les feuilles languissantes du Stellaria media. Laval (L. Crié, p. 9).

3. DEPAZEA PURPURASCENS, b. corni, Kx. = Ascochyta corni, Lib. — Saint-Pierre-sur-Orthe, sur les feuilles des Cornus (L. Crié, p. 11).

4. DEPAZEA ÆSCULICOLA, Fries. = Septoria æsculi, West.; Ascochyta æsculi, Lib.; Depazea frondicola, æsculi, Kx. — Sur les feuilles languissantes de l'Æsculus hippocastaneum. Laval (L. Crié, p. 11).

5. SEPTORIA DULCAMARÆ, Desm. — Laval, Bais, sur les feuilles du Solanum dulcamara (L. Crié, p. 13.)

6. PHYLOSTICTA MERCURIALIS, Desm. — Saint-Martin-de-Connée, sur les feuilles du Mercurialis annua (L. Crié, p. 18.)

7. SEPTORIA CERASTII, Rob., ap. Desm. — Sur les feuilles du Cerastium vulgatum. Changé (Houlb.).

5^e TRIBU. XYLARIÉES

XIX. — *Xylaria*, Pers.

1. X. HYPOXYLON, Fries, Grév., Desp. = Clavaria hypoxylon, Lin.; Valsa digitata, Scop.; * Sphæria

hypoxylon, Gmel., Moug., n° 272; Sph. digitata, Boll.; Sph. cornuta, Hoff.; Sph. hirta, Batsch.; hypoxylum cornutum, Delarbr.; Xylosphæria cornuta, Dumont. — Jardins; au pied du bois mort, des pieux (Ducl.); Évron, Votré, Orthe (Houlb.).

3^e FAMILLE : PÉRISPORIACÉS

1^{re} TRIBU. ERYSHIPHÉES

XX. — **Erysiphe**, Fries.

1. * *E. coryli*, Duby., De Cand. = *E. guttata*, var. *coryli*, Fries., Desp; *E. suffulta*, Rebert; *E. vagans*, Bern.; *Erysiphe pachypus*, Mart.; *E. guttata*, v. *coryli*, Link.; *E. orbicularis*, Ehrenb.; *Sclerotium erysiphe*, b. Pers.; *Dematium erysiphe*, Spreng.; *Alphitomorpha guttata*, v. *coryli*, Wallr. — Sur les feuilles du noisetier, Château-Gontier (Ducl.).

2. * *E. fraxini*, De Cand. = *E. guttata*, v. *fraxini*, Duby., Desp.; *Erysiphe guttata*, v. *fraxini*, Link.; *Alphitomorpha lenticularis*, *fraxini*, Wallr. — Sur les feuilles du frêne; Château-Gontier (Ducl.).

2^e Ordre. — BASIDIOMYCÈTES

1^{re} FAMILLE : TRÉMELLINÉES

XXI. — **Tremella**, Fries.

1. *T. MESENERICA*, Retz., Desp. = *T. juniperina*, Huds.; *T. chrysocoma* et *T. mesenteriformis*, v. *lutea*, Bull.; *T. auriformis*, Hoff.; *T. expansa*, Chev.; *Helvella mesenterica*, Schœff. — Sur les bois de charpente, à l'humidité; sur les barrières des champs. Commune.

2^e FAMILLE : HYMÉNOMYCÈTES

1^{re} TRIBU. CLAVARIÉES

XXII. — **Pistillaria**, Fries.

1. *P. OVATA*, Fries, Desp. = *Clavaria ovata*, Pers.; *Cl. pusilla*, Sw. — Sur les feuilles et les chaumes du seigle exposés à l'humidité; Aron (Desp.).

2. *P. MICANS*, Fries, Desp. = *Clavaria micans*, Pers.; *Cl. acrospERMUM*, Hoff.; *Stilbum micans*, Pers., myc. — Aron, sur les feuilles d'un *Allium* (Desp.).

XXIII. — **Clavaria**, Vaillant.

1. *Cl. CORALLOIDES*, Bull. = *Cl. flava*, v. *albicans*, Desp. — Bois de Montéclerc (Houlb.).

2. *Cl. RUGOSA*, Bull., Cord., Desp. = *Cl. laciniata*, Schœff.; *Cl. elegans*, Bolt.; *Cl. coralloides*, Sw. — Forêt de Valles, sur la terre humide (Duclaux).

3. *Cl. CINEREA*, Will., Desp. = * *Cl. cinerea*, Bull., De Cand.; *Cl. grisea*, Pers.; *Cl. fuliginea*, Pers., myc. — Bois, sur la terre ; Route d'Ampoigné (Ducl.).

4. * *Cl. AMETHYSTA*, Bull., Desp. = *Cl. purpurea*, Schœff. — Sur la terre, dans les bois ; Azé (Duclaux).

5. *Cl. LUTEA*, Desp. = *Cl. cylindrica*, var. *lutea*, Bull.; *Cl. helvola*, Pers.; *Cl. lutea*, De Cand. — Prairie des Angelets, sur la terre ; Voutré (Houlb.).

2° TRIBU. THÉLÉPHORÉES

XXIV. — *Thelephora*, Wild.

1. *T. RUBIGINOSA*, Schrad., Desp. = * *Th. ferruginea*, De Cand.; *Th. fragilis*, Ehrh.; *Th. spaciæa*, Chev.; *Auricularia ferruginea*, Bull. — Sur les vieux troncs de chêne et de hêtre ; Laval (Ducl.).

2. *T. HIRSUTA*, Wild., Desp. = * *Th. papyracea*, fl. dan.; *Helvella acaulis*, Huds.; *Helvella villosa*, Rœhl.; *H. versicolor*, Liljebl.; *Boletus auriformis*, Bolt.; *Auricularia reflexa*, Bulb.; *Auricularia aurantiaca*, Schum. — Sur les arbres morts ; Laval (Ducl.).

3° TRIBU. HYDNÉES

XXV. — *Hydnum*, Lin.

1. * *H. REPANDUM*, Lin., non Bolt., Cord. = *H. flavidum* et *H. rufescens*, Schœff.; *H. carnosum* et *H. clandestinum*, Baisch.; *H. sinuatum*, Bull.; *H. medium*, Pers., Obs. — Bois, sur la terre ; route d'Ampoigné (Ducl.).

2. * *FERRUGINEUM*, Fries, Desp. = *H. striatum* ; Schœff.; *H. hybridum*, Bull. — Bois ; route d'Ampoigné (Duclaux).

3. * *H. CYATHIFORME*, Bull., Desp. = *H. scrobiculatum*, Fries, Cordier ; *H. conrescens*, Pers. — Bois de Coudray (Ducl.).

4. * *H. CAPUT-MEDUSÆ*, Bull. = *Clavaria caput-medusæ*, Bull.; *Heridium caput-medusæ*, Pers. — Laval (Duclaux).

4° TRIBU. POLYPORÉES

XXVI. — *Merulius*, Fries.

1. *M. LACRYMANS*, Schum., Desp. = *M. destruens*, Pers.; *M. expansus*, Pal. Beauv.; *Boletus lacrymans*, Wulf.; *Bol. lacrymans* et *Bol. arboreus*, Sow.; *Xylomizon destruens* et *Xyl. pelliceum*, Pers., myc. — Sainte-Suzanne, sur des poutres humides provenant de la destruction de vieux moulins (Houlb.).

XXVII. — *Polyporus*, Micheli.

1. *P. LUCIDUS*, Fries, Desp. = *P. laccatus*, Pers., myc.; *Boletus lucidus*, Leyss.; *Bol. variegatus* Schœff.; *B. flabelliformis*, Scop.; *Bol. nitens*, Batsch.; *B. vernicosus*, Berg.; * *B. obliquatus*, Bull.; *B. laccatus*, Timm.; *B. castaneus*, Web.; *B. dimidiatus*, Thunb.; *B. verniceus*, Brot. — Forêt de Valles sur les vieilles souches (Ducl.).

2. *P. SULPHUREUS*, Fries., Desp., Cord. = *P. citrinus*, Pers., myc.; *Boletus caudicinus*, Schœff.; *Bol. coria-*

ceus, Huds.; Bol. tenax, Bolt.; Bol. lingua, cervina, Schranck.; * Boletus sulphureus, Bull.; Sistotrema sulphureum, Rebent. — Chemin de Houssay au-dessus de l'Image. (Ducl.).

3. *P. PERENNIS*, Fries, Desp., Cord. = * Boletus perennis, Linn.; B. coriaceus, Scop.; B. cyathiformis, Vill.; B. infundibulum, Roth.; Bol. subtomentosus, Bolt.; B. confluens, Schum.; Bol. leucoporus, Holmsk. — Bois de Coudray, sur la terre (Duclaux).

4. *P. HISPIDUS*, Fries., Bull., Cord. = * Boletus hispidus, De Cand? — Bazouges, troncs des pommiers (Duclaux).

XXVIII. — *Fistulina*, Bull.

1. *F. HEPATICA*, Fries, Desp., Cord. = *F. buglossoides*, Bull.; * Bol. hepaticus, Huds.; B. buglossum, Retz.; Dendrosarcus hepaticus, Paulet; Hypodrys hepaticus, Roq. — Forêt de Valles (Ducl.); sur les vieux troncs d'arbres, Assé-le-Bérenger, Voutré, Blandouet (Oehlert, Houlb.). — Comestible, chair coriace.

XXIX. — *Boletus*, Pers.

1. * *B. PIPERATUS*, Bull., Cord., Desp. = Bol. ferruginatus, Batsch.; Suillus piperatus, Poir. — Bois de pins; marais au-dessus de la Butte-Rouge (Ducl.).

2. *B. VISCOSUS*, Desp., Pers. = Bol. mitis, Pers., myc.; Bol. bovinus, Lin., Cordier. — Bois de sapins dans les landes de Voutré et de Saint-Georges-sur-Erve (Houlb.). Chapeau visqueux par les temps humides. Douteux.

3. * *B. EDULIS*, Bull., Desp., Cordier. — *B. bulbosus* et *B. reticulatus*, Schœff.; *Bol. esculentus* et *B. tuberosus*, Pers.; *B. crassipes*, Schum.; *Suillus edulis*, Poir. — Comestible et fort recherché. Commun (Ducl.). Changé, dans les châtaigneraies, Gué-de-Selle, bois d'Hermet, etc. (Houlb.).

4. *B. ÆREUS*, Bull., Cordier, Desp. = *Suillus æreus*, Poir. — Bois d'Hermet (Houlb.).

5. * *B. SCABER*, Bull., Desp., Fries, Cord. = *B. bovinus*, Schœff., non Lin.; *Suillus scaber*, Poir. — Bois de Coudray (Ducl.). Comestible à l'état jeune.

6. * *B. AURANTIACUS*, Bull., De Cand., Desp. = *B. aurantius*, Pers.; *Suillus aurantiacus*, Pers. — Sur la terre, dans les bois; forêt de Valles, Les Roserais (Duclaux); bois de Montéclerc, Sainte-Suzanne (Oehlert, Houlb.). — Comestible.

7. *B. CYANESCENS*, Bull., Desp., Cord. = *B. amarus* et *B. constrictus*, Pers., syn.; *Suillus cyanescens*, Poir. — Changé, bois d'Hermet, bois de Montéclerc (Houlb.).

8. *B. CASTANEUS*, Bull., Desp., Cord. = *Suillus castaneus*, Poir. — Bois d'Hermet; bords de l'étang de Gué-de-Selle (Houlb.). Comestible.

9. * *B. CHRYSENTERON*, Bull., Cord. = *B. subtomentosus*, Lin., Desp.; *B. cupreus* et *B. crassipes*, Schœff.; *B. communis*, Bull.; *B. bovinus*, Schum., non Lin.; *B. luteus*, Bolt., non Lin.; *Suillus chrysenteron*, Poir. — Forêt de Valles; bois, route d'Ampoigné (Duclaux). Suspect.

10. *B. LURIDUS*, Schœff., Desp., Cord. = * *B. rubeolarius*, Bull.; *B. tuberosus*, Schrad., non Pers.; *B. subvescus*, Schrank.; *B. mutabilis*, Schult.; *B. perniciosus*, Roq.; *Suillus rubeolarius*, Poir. — Dans les bois, sur la terre ; forêt de Valles (Ducl.). Vénéneux.

5° TRIBU. AGARICINÉES

A. Leucosporées.

XXX. — *Amanita*, Fries.

1. *A. VAGINATA*, Lam., Gill. et M. = * *Agaricus vaginatus*, Bull., Cord., Desp. — Dans les bois ; Houssay (Ducl.). Vénéneux.

2. *A. BULBOSA*, Pers., Gill., et M. = *Agaricus albus*, Duby.; *Ag. phalloides*, v. *albus*, Desp.; * *Ag. bulbosus*, Schœff. — Forêt de Valles ; bois, route d'Ampoigné (Ducl.). Étang de Gué-de-Selle (Houlb.).

3. *A. PELLITA*, Sécr., Gill. et M. = *Agaricus solitarius*, Bull., Cord.; *Ag. strabiliformis*, Fries. — Bois d'Hermet, aut. (Houlb.). Comestible.

4. *A. RUBESCENS*, Pers., Gill. et M. = *Ag. rubescens*, Cordier ; * *Ag. verrucosus*, Bull. — Sur la terre, dans les bois ; Les Aunais, Bazouges (Ducl.). Comestible.

5. *A. MUSCARIA*, Pers., Gill. et M. = * *Agaricus muscarius*, Lin., Cord., Desp.; *Ag. imperialis*, Batsch.; *Ag. pseudo-aurantiacus*, Bull.; *Hypophyllum muscarium*, Paul. — Bois de pins (Ducl.) ; étang de Gué-de-Selle, bois de Montéclerc, Changé, Laval (Houlb.). Très vénéneux.

XXXI. — **Lepiota**, Fries.

1. *L. PROGERA*, Pers., Gill. et M. = * *Agaricus procerus*, Scop.; *Ag. colubrinus*, Bull., Cordier; *Ag. antiquatus*, Batsch.; *Ag. squamosus*, Vill.; *Ag. annulatus*, Bolt.; *Amanita marmorea*, Lam. — Dans les bois et les landes sablonneuses (Ducl.); étang de Gué-de-Selle, Chellé, Voutré (Houlb.). Comestible.

2. *L. EXCORIATA*, Schœff., Gill. et M. = *Agaricus excoriatus*, Cord. — Environs de l'étang de Gué-de-Selle, Voutré, Chellé, Montéclerc, Evron, Neau (Houlb.). Comestible.

3. *L. GRANULOSA*, N. = *Agaricus granolusus*, Pers., Desp., Cord.; *Ag. flavo-floccosus*, Batsch.; *Ag. amianthinus*, Scop.; *Ag. spinulosus*, Lumn.; * *Ag. ochraceus*, Bull. — Bois et landes; forêt de Valles (Ducl.).

4. *L. CLYPEOLARIA*, Fries, Gill. et M. = *Agaricus clypeolarius*, Bull., Cord. — Environs de l'étang de Gué-de-Selle (Houlb.).

XXXII. — **Armillaria**, Fries.

1. *A. MELLEA*, Fries, Gill. et M. = *Agaricus melleus*, Fl. dan., Desp., Cord.; *Ag. putridus*, Scop.; *Ag. obscurus*, Schœff.; *Ag. fusco-pallidus* et *A. congregatus*, Bolt.; *Ag. pistillaris* et *Ag. occultans*, Batsch.; *Ag. cumulatus*, With.; * *Ag. annularius*, Bull.; *Ag. polymyces*, Pers.; *Ag. stipitis*, Sow. — Dans les bois, par groupe au pied des arbres; étang de Gué-de-Selle (Houlb.); marais (Ducl.).

2. *A. RAMENTACEA*, N. = * *Agaricus ramentaceus*, Bull., Cord. — Saint-Sulpice (Duclaux).

XXXIII. — **Glytocybe**, Fries.

1. *C. OLORA*, Fries., Gill. et M. = *Agaricus odoratus*, Bull., Cord.; *Ag. anisatus*, Pers.; *Ag. ærugineus*, Schum. — Dans les bois et les bruyères; Coëvrons (Houlb.).

2. *C. AMETHYSTA*, N. = * *Agaricus amethysteus*, Duby., Huds.; *Ag. laccatus*, Scop., Fries; *Ag. laccatus*, v. *amethysteus*, Desp. — Dans les bois, par groupes sur la terre; route d'Ampoigné (Ducl.).

3. *C. NIGRIPES*, N. = *Agaricus velutipes*, Curt., Desp.; * *Ag. nigripes*, Bull.; *Ag. mutabilis*, Huds.; *Ag. æsculi*, Schum. — Sur les vieilles souches; forêt de Valles, chemin des Aunais (Ducl.).

XXXIV. — **Collybia**, Fries.

1. *C. TUBEROSA*, Pat. = * *Agaricus tuberosus*, Bull.; *Ag. amanitæ*, Batsch.; *Ag. alumnus*, Bolt.; *Ag. bulbosus*, Schum. — Forêt de Valles (Duclaux).

2. *C. HEDERACEA*, N. = *Agaricus hederaceus*, Desp. — Sur les feuilles mortes du lierre; Aron (Desp.).

3. *C. DRYOPHILA*, Pat. = * *Agaricus dryophilus*, Bull., Cord. — Bois du Coudray (Ducl.).

4. *C. FUSIPES*, Pat. = * *Agaricus fusipes*, Bull., Cord. — Chemin de Loigné (Ducl.); croît par touffes au pied des arbres.

XXXV. — **Hygrophorus**, Fries.

1. *H. COCCINEUS*, Pat., Fries. = * *Agaricus coccineus*, Schœff., Cord.; *Ag. scarlatinus*, Bull. — Chemin d'Ampoigné (Ducl.).

2. * H. CERACEUS, Fries, Pat., Chevall. — Prairie de Mirvault. « Espèce semblable à l'H. coccineus, mais jaune et visqueuse dans toutes ses parties » (Ducl.).

XXXVI. — **Lactarius**, Fries.

1. L. DELICIOSUS, Fries, Gill. et M. = *Agaricus deliciosus*, Lin., Cord.; *Ag. zonarinus*, Bolt.; *Amanita sanguinea*, Lam. — Bois de pins; landes de Voutré (Houlbert).

2. L. SUBDULCIS, Fries, Gill. et M. = * *Agaricus subdulcis*, Pers., Bull., Desp. *Ag. rubescens*, Schœff.; *Ag. lactifluus*, Bolt.; *Ag. Bulliardi*, Fl. dan. — Bois de pins, Fromentières (Ducl.). Coëvrons, Changé (Houlb.).

3. L. CONTROVERSUS, Fries., Gill. et M. = *Agaricus controversus*, Pers.; * *Ag. acris*, Bull. — Route de Cossé (Ducl.); Voutré, bois de Montéclerc (Houlb.).

XXXVII. — **Russula**, Fries.

1. R. RUBRA, Fries., Gill. et M. = * *Agaricus ruber*, De Cand.; *Ag. sylvaticus*, Lam.; *Ag. sanguineus*, Bull.; *Ag. rosaceus*, Pers. — Bois de pins (Duclaux).

2. R. EMETICA, Fries. = * *Agaricus pectinaceus*, Bull. = *Ag. emeticus*, Fries, Cord. — Bois de Berru (Ducl.); bois d'Hermet (Houlb.). Comm. extr. vénéneux.

XXXVIII. — **Marasmius**, Fries.

1. M. OREADES, Bolt., Gill. et M. Pat. = *Agaricus oreades*, Bolt., Desp., Cord.; *Ag. caryophylleus*, Pers., Schœff.; *A. coriaceus*, Ligthf.; *Ag. pratensis*, Huds.;

Ag.; pseudo-mouceron, Bull.; * Ag. tortilis, De Cand.; Ag. collinus, Pers.; Ag. corticatus, Fries, obs. — Commun dans les pâturages (Duclaux). Comestible.

XXXIX. — **Mycena**, Fries.

1. *M. PUMILA*, N. = *M. flavo-alba*, Pat.; *Agaricus flavo-albus*, Fries; * *Ag. pumilus*, Bull. — Prés de Villeneuve, sur les mousses (Ducl.).

2. *M. PURA*, Pat. = * *Agaricus purus*, Pers., Desp., Cord.; *Ag. roseus*, Bull.; *Ag. janthinus*, Batsch.; *Ag. incarnatus*, Röehl.; *Ag. purpureus*, Schum. — Landes, parmi les feuilles et les mousses (Ducl.).

3. *M. FISTULOSA*, N. = *M. galericulata*, Pat.; * *Agaricus fistulosus*, Bull., De Cand.; *Ag. galericulatus*, Schœff., Desp.; *Ag. varius*, With.; *Ag. conicus*, Wild.; *Ag. mamillaris*, Hoff. — Bois de Berru, en groupe sur les vieilles souches (Ducl.).

XL. — **Omphalia**, Fries.

1. *O. UMBELLIFERA*, Fries. = *Agaricus umbelliferus*, Lin., Desp.; * *Ag. pseudo-androsaceus*, Bull.; *Ag. niveus*, Fl. dan.; *Ag. valgus*, Holmsk.; *Ag. ericetorum*, Fries. — Forêt de Valles; chemin des Aunais (Duclaux).

2. *O. CYATHIFORMIS*, Fries. = * *Agaricus cyathiformis*, Bull., Cordier, Desp.; *Ac. concanus*, Scop.; *Ag. infundibulum*, Lyss.; *Ag. sordidus*, Dicks.; *Ag. tardus*, Pers.; *Ag. platyceps*, Pers. — Parmi la mousse au pied des arbres (Ducl.).

3. *O. CATINA*, Fries. = *Agaricus catinus*, Fries, Cord.; *Ag. infundibuliformis*, Bull.; *Ag. neapolitanus*, Pers. — Pelouses, novembre 1826 (Duclaux).

4. *O. GEOTROPA*, Fries. = *Agaricus geotropus*, Bull., Cord.; *Ag. gibbus*, Chevall. (?) — Sur les feuilles pourries (Duclaux).

XLI. — **Lentinus**, Fries.

1. *L. TIGRINUS*, Pat., Cord. = * *Agaricus tigrinus*, Bull., Cord., Desp., De Cand. — Sur le bois pourri, Daon (Duclaux).

XLII. — **Panus**, Fries.

1. *P. STIPTICUS*, Fries, Gill. et M., Pat. = * *Agaricus stipticus*, Bull.; *Ag. lateralis*, Huds.; *Ag. semipetiolatus*, Schœff.; *Ach. flabelliformis*, Wulf.; *Ag. betulinis*, Bolt., non Lin. — En groupe sur les troncs d'arbres coupés, Forêt de Valles (Ducl.); Voutré (Houlb.).

B. Rhodosporeés.

XLIII. — **Clitopilus**, Fries.

1. *Cl. ORCELLA*, Fries., Pat., Gill. et M. = * *Agaricus orcella*, Bull., Cord. — Bois de Berru (Ducl.).

XLIV. — **Cortinaria**, Fries.

1. *C. ARANEOSA*, Fries. = *Agaricus torvus*, Fries., Desp.; * *Ag. araneosus*, Bull.; *Ag. umbrinus*, Pers.; *Ag. araneosus*, v. *nitidus*, De Cand. — Chemin de Fromentière ; prairie de Maisonneuve ; Malabry (Ducl.).

XLV. — **Inocybe**, Fries.

1. *I. LANUGINOSA*, Fries., Pat. = * *Agaricus lanuginosus*, Bull. — Champs, près le clos Henri (Ducl.).

XLVI. — **Galera**, Fries.

1. *G. hypnorum*, Fries, Pat. = *Agaricus hypnorum*, Chevall.; Batsch., Cord. — Très voisin de * l'Ag. melucoïdes, Bull.; sur les mousses près le Pont, route de Changé (Ducl.).

XLVII. — **Crepidotus**, Fries.

1. *C. VARIABILIS*, Fries. = *Agaricus variabilis*, Pers., Desp.; Ag. niveus, Jacq.; * Ag. sessilis, Bull. — Forêt de Valles; sur les branches mortes tombées sur la terre (Duclaux).

6^e TRIBU. PRATELLÉES

C. Mélanosporées

XLVIII. — **Coprinus**, Fries.

1. *C. ATRAMENTARIUS*, Fries, Cord. = * *Agaricus atramentarius*, Bull., Desp.; Ag. fugax, Schœff.; Ag. striatus, Huds.; Ag. plicatus, Ligtlf.; Ag. luridus, Bolt.; Ag. deliquescens, Fl. dan.; Ag. ovatus, Curt.; Ag. soboliferus, Hoff. — Commun; par groupe dans les prairies et les jardins; sur les terreaux. Comestible à l'état jeune.

2. *C. COMATUS*, Fries. = *Agaricus comatus*, Batt., Fl. dan., Desp.; Ag. porcellaneus, Schœff.; Ag. fime-

tarius, Bolt.; Ag. cylindricus, With.; Ag. typhoides, Bull. — Commun dans les bois et les jardins.

3. *C. MICACEUS*, Fries. = * *Agaricus micaceus*, Bull., Desp.; Ag. lignorum, Scop.; Ag. ferrugineus, Pers. — Sur les planches pourries (Duclaux).

XLIX. — **Coprinarius**, Fries.

1. *C. SEPARATUS*, Fries? = *Agaricus separatus*, Lin., Desp.; Cord.; Ag. ciliaris, Bolt.; * Ag. nitens, Bull.; Ag. coronatus, With.; Ag. semi-ovatus, Sow. — Commun sur les fumiers (Houlb.); Forêt de Valles, Bazouges (Ducl.).

2. *C. EPHEMERUS*, Fries. = * *Agaricus ephemerus*, Desp., Cord., Bull. — Espèce extrêmement fragile; jardins ombragés et humides (Duclaux).

3. *C. PAPILIONACEUS*, Fries? = * *Agaricus papilionaceus*, Bull., Cord., Desp.; *Agaricus acuminatus*, Schœff.; Ag. carbonarius, Batsch.; Ag. varius, Pers. — Sur les fumiers et les feuilles pourries; étang des Roseraies (Duclaux).

L. — **Gomphidius**, Fries.

1. *G. VISCIDUS*, Pat., Fries. = *Agaricus viscidus*, Cord., Lin.; Ag. rutilus, Schœff., Desp.; Ag. hepaticus, Batsch.; Ag. jecorinus, With.; Ag. gomphus, Pers. — Sur la terre, au pied des arbres; Neau, Bois de Crün (Houlb.).

LI. — **Psathyra**, Fries.

1. *P. STIPATA*, N. = * *Agaricus hydrophilus*, Bull., Desp.; Ag. spadiceus et spadiceo-griseus, Schœff.;

Ag. stipatus, Pers. — Allées des bois, en groupes (Ducl.).

LII. — **Hypholoma**, Fries.

1. H. AMARA, N. = * Agaricus amarus, Bull.; Ag. lateritius, Schœff., Desp.; Ag. auratus, Fl. dan.; Ag. mutabilis, Scop.; Ag. pomposus, Bolt.; Ag. ælæodes, Fries., Cord. — Route de Cossé (Ducl.).

2. H. FASCICULARIS, Fries., Cord. = Ag. fascicularis, Huds., Desp.; Ag. jenensis, Batsch.; * Ag. pulverulentus, Bull.; Ag. olivaceus, Hoffm.; Ag. lucidus, Otto. — Sur les bois pourris, forêt de Valles (Ducl.).

M. Duclaux ajoute : « Cette espèce est la même que l'Ag. amarus, suivant Ventenat. »

LIII. — **Pratella**, Fries.

1. P. CAMPESTRIS, Fries, Gill. et M. = Agaricus campestris, Lin., Desp., Cord. Pat.; * Ag. edulis, Bull.; Ag. edulis et campestris, Pers. — Champignon rose ; dans les prés, les haies, sur les terreaux, etc.; commun. Comestible.

2. P. PRATENSIS, Fries, Gill. et M. = Agaricus arvensis, Schœff.?; Ag. candidus, Desp. — Dans les haies et les prairies ; ass. commun. Evron, Neau, Montéclerc (Houlb.).

7^e TRIBU. CANTARELLÉES

LIV. — **Cantharellus**, Fries.

1. C. CIBARIUS, Fries, Desp. Pat. = C. flavescens, Lam.; C. edulis, Delarb.; Agaricus cantharellus, Lin.; Merulius cantharellus, Pers. — Sur la terre, bois de Montéclerc (Houlb.).

LV. — **Craterellus**, Fries.

1 C. CORNUCOPIOIDES, Pers., Cord., Pat. = *Cantharellus cornucopioides*, Fries; *Peziza cornucopioides*, Lin.; *Helvella cornucopioides*, Scop.; * *Merulius cornucopioides*, Pers., syn. — Bois de Coudray (Ducl.). Bois de Montéclerc, automne (Houlb.).

3^e FAMILLE : GASTÉROMYCÈTES

1^{re} TRIBU. LYCOPERDACÉES

LVI. — **Lycoperdon**, Mich.

1. L. GIGANTEUM, Bastch., Desp., Cord. = *L. maximum*, Schœff.; *L. bovista*, Bull., Lin.; *L. proteus*, Sow.; *Bovista gigantea*, Nees. — Dans les prairies. Un individu observé à Evron avait 1^m05 de circonférence (Houlb. Feuille des J^{nes} Nat.).

2. L. GEMMATUM, Batsch., Cord., Desp. = *Lyc. hirtum*, Bull.; *L. perlatum*, Pers.; *Lyc. proteus*, De Cand.; *L. excipuliforme*, Scop.; *Lyc. verrucosum*, Wallr. — Prairies du bord de la Jouanne, Gennes, Evron (Houlb.).

LVII. — **Scleroderma**, Pers.

1. S. VERRUCOSUM, Pers., Desp., Cord. = *Lycoperdon verrucosum*, Bull.; *L. defossum*, Sow.; *Scleroderma*, *spadiceum*, Pers., syn. — Bois, coteaux secs; Coëvrons, Voutré (Houlb.). Ass. comm.

2^e TRIBU. PHALLOIDÉES

LVIII. — **Phallus**, Mich.

1. * *Ph. IMPUDICUS*, Lin., Desp., Cord. = *Ph. fætidus*, Lam, — Château-Gontier, forêt de Valles (Ducl., Daniel). Bois de Crün (Houlb.). Vénéneux.

2. * *Ph. CANINUS*, Huds., Cord. = *Gynophallus caninus*, Huds. — Parmi les feuilles tombées ; marais, route d'Angers (Ducl.).

3^e Ordre. — **HYPODERMÉS**

1^{re} FAMILLE : URÉDINÉES

1^{re} TRIBU. ÆCIDIÉES

LIX. — **Røestella**, Reb.

1. *R. CANCELLATA*, Reb. = *Æcidium cancellatum*, Pers.; *Cœoma rostelites*, Link.; *Uredo cancellata*, Spreng.; *Lycoperdon cancellatum*, Lin.; *Ciglides calyptratum*, Chev. — Forme des taches rouges, en été, sur les feuilles du poirier, et, à l'automne, un groupe de petits peridiums, coniques et laciniés. — Dans les jardins, Evron (Houlb.).

Cette forme n'est que la partie initiale du développement d'une espèce à teleutospores biloculaires du g. *Podisoma*, qui vit, en hiver, sur le genévrier ou la sabine.

LX. — **Æcidium**, Pers.

1. * *Æ. QUADRIFIDUM*, De Cand., Desp. = *Æ. leuscoporum*, Wall., pr. p.; *Uredo quadrifida*, Spreng. — Sur les feuilles de diverses anémones ; Azé (Ducl.).

2^e TRIBU. PUCCINIÉES

LXI. — **Puccinia**, Link.

1. * *P. UMBELLIFERARUM*, De Cand., Desp. = *P. inquinans*, v. *umbelliferarum*, Wallr. — Sur les feuilles de la plupart des ombellifères (Ducl.).

2. * *P. BETONICÆ*, De Cand., Desp. = *P. inquinans*, v. *labiatarum*, Wallr., Nees.; *Dicæoma betonicæ*, Nees.; *Uredo betonicæ*, Strauss. — Sur les feuilles du *Betonica vulgaris* (Ducl.).

3. * *P. ADOXÆ*, Hedw., Desp. = *P. saxifragarum*, Link., pr. p. — Au printemps, sur les tiges et les feuilles de l'*Adoxa moschatellina* (Ducl.).

4^e Ordre. — **MYXOMYCÈTES**

1^{re} FAMILLE : ENDOMYXÉES

A. Sporangie simple

LXII. — **Physarum**, Pers.

1. *Ph. COLUMBINUM*, Pers., Desp. = *Mucor violaceus*, Leers.? — Sur les feuilles et les tiges mortes entassées ; Aron (Desp.).

B. Sporange composé

LXIII. — **Æthidium**, Link.

1. **Æ. SEPTICUM**, Fries, Desp. = *Mucor septicus*, Lin.; *Fuligo varians*, Sommerf.; *Fuligo septica*? — Sur le bois en décomposition; Châtres, Orthe (Houlb.).

Bien que cette nomenclature incomplète des Champignons inférieurs doive offrir peu d'intérêt, nous avons tenu, pour être juste envers M. Duclaux, à n'omettre aucune des espèces observées par lui.

Plusieurs formes signalées ne sont que des états transitoires d'espèces plus parfaites, nous le savons, mais il sera au moins intéressant de rechercher, à l'avenir, les autres phases de leur développement.

Nous aurions désiré donner un rapide aperçu de l'étonnant polymorphisme que présentent la plupart des Pyronémycètes, des Urédinées, etc., mais l'étendue déjà si considérable de ce Catalogue nous a obligé à réserver pour d'autres Mémoires cette partie si intéressante de la mycologie; tout ce que nous pouvons faire, c'est de renvoyer le lecteur désireux d'approfondir cette branche importante de la science, à l'ouvrage magistral de MM. Tulasne, *Selecta fungorum carpologia*, et aux belles recherches de M. L. Crié sur la famille des Dépazées.

Nous ferons seulement une remarque avant de terminer.

Le *Triphragmium isopyri* est connu depuis la publication des *Stirpes cryptogamæ* de MM. Mougeot et

Nestler, et il existe dans cette importante collection sous le n° 892 avec la mention suivante :

« *In foliis Isopyri thalict. primus observavit circa*
« *Andegavum, am. Guépin.* »

Sur la foi de cette note, et il n'en pouvait être autrement, la découverte de cette intéressante Puccinie a été attribuée, jusqu'ici, par tous les naturalistes, à M. Guépin (1).

Or, nous avons prouvé par le texte même des lettres de MM. Guépin et Mougeot (2), que le *Triphragmium isopyri* a été observé pour la première fois sur des pieds d'*Isopyrum* récoltés à Changé, en 1825, par M. Duclaux. Il est même extrêmement probable que les échantillons desséchés qui figurent dans les *Stirpes* de Mougeot lui ont été fournis par le botaniste lavallois.

Pour toutes ces raisons, nous nous croyons autorisé à considérer le *Triphragmium isopyri* comme une espèce essentiellement mayennaise, et qui, depuis lors, n'avait été signalée nulle part ailleurs en France jusqu'en l'année 1881, où M. Richard, pharmacien à Grenoble, l'a découverte dans les environs de cette ville.

(1) Voir Feuille des Jeunes Nat., 11^e année, p. 115. Th.

(2) Voir C. Houlbert. — Documents pour servir à l'histoire de la Botanique dans le département de la Mayenne. — Bull. de la Soc. d'Ét. sc. d'Angers, p. 263. 1886.

FIN DES CHAMPIGNONS

Evron.

CATALOGUE

DES

COLÉOPTÈRES DE MAINE-ET-LOIRE

Grâce à la douceur de son climat et à sa flore variée, le département de Maine-et-Loire possède une faune entomologique très riche : les nombreux cours d'eau qui le traversent servent d'asile à une foule d'Hydrocanthares ; du printemps à l'été, les grèves de la Loire et les bords des étangs de Saint-Nicolas, de Rou-Marson, de Chaloché, etc., sont fréquentés par quantité de Carabiques et de Staphylins ; les magnifiques forêts de Baugé, celles de Fontevault et d'Ombrée recèlent de nombreux Xylophages ; enfin, quelques parties méridionales du département, entre autres les environs de Montreuil-Bellay, du Puy-Notre-Dame, de Fontevault, les coteaux de Servières, au Pont-Barré, ceux de Machelles et des Noyers, près de Martigné, de Dieusie et du Pied-Martin, près de Rochefort, promettent toujours à l'entomologiste de véritables raretés.

La recherche de ces insectes aux formes variées, aux mœurs souvent si intéressantes, a tenté depuis un demi-siècle de nombreux chercheurs et collectionneurs.

L'arrondissement de Saumur a été sérieusement visité sous ce rapport par MM. Ackerman, Courtiller, P. Lambert; celui de Baugé, par MM. Piogé, de la Perraudière, G. Allard; les bords de la Loire, et surtout les communes de Blaison, Saint-Sulpice, Saint-Remy, par M^{me} de Buzolet; Thorigné, et les communes voisines, par M. Millet; les environs de Martigné-Briand, par M. de Romans; Combrée et la forêt d'Ombree par M. l'abbé Rochard; les environs d'Angers, par MM. de Joannis, Raffray, G. Allard, du Brossay, D^r Trouessart; j'ai pu également, pendant près de 25 ans, recueillir de nombreux coléoptères aux bords de la Loire et de la Maine, aux Ponts-de-Cé, à Sainte-Gemmes, à Saint-Jean-de-la-Croix, à Bouchemaine, etc.

En 1853, M. Béraud, conseiller à la Cour d'appel d'Angers, faisait paraître dans les *Mémoires de la Société d'agriculture, sciences et arts*, la liste des coléoptères trouvés par M^{me} de Buzolet et constituant la collection donnée par cette dame au Musée de la ville.

En 1857, MM. Courtiller, Ackerman et Paul Lambert publiaient, dans les *Annales de la Société linnéenne de Maine-et-Loire*, le catalogue des coléoptères du Saumurois.

En 1863, 64, 65, M. de Romans donnait aux mêmes *Annales* la liste des insectes du même ordre compo-

sant sa collection et celle de *M. de la Perraudière*, collections également offertes au musée.

Enfin, en 1864, dans son *Indicateur de Maine-et-Loire*, et en 1870-73 dans sa *Faune des invertébrés* du département, le doyen des naturalistes angevins, *Millet de la Turlaudière*, notait avec soin les insectes de tous ordres recueillis par lui pendant plus de soixante années, ainsi que les espèces récoltées par les compatriotes avec lesquels il entretenait des relations scientifiques.

Dans les bulletins de notre Société, de 1872 à 1885, j'ai déjà, sous le titre *Matériaux pour une faune entomologique de Maine-et-Loire*, signalé de nombreux coléoptères non inscrits à la faune de *Millet*. Devant procéder prochainement au classement, à la refonte des collections actuellement existantes au musée d'Angers, collections qui ont souffert de l'humidité et des attaques des insectes destructeurs, j'ai pensé que le moment était venu de dresser la liste complète des coléoptères recueillis jusqu'ici dans le département.

Pour établir ce Catalogue, j'ai tenu compte des consciencieux travaux publiés dans ces derniers temps, sur cet ordre d'insectes, par *MM. Fairmaire et Laboulbène, de Marseul, Fauvel, Bedel*, etc., et je me suis servi des notes et renseignements laissés par ceux de nos compatriotes qui se sont livré à des chasses entomologiques en Maine-et-Loire.

J'ai indiqué dans ce travail, autant qu'il m'a été possible, les localités, les habitats, les époques d'apparition, surtout pour les raretés, et j'ai fait précéder

le nom de chaque espèce d'un numéro d'ordre qui figurera dans la collection, ce qui permettra aux débutants d'avoir, en même temps qu'un *genera* et un *species* naturels, des indications pour leurs recherches et leurs études.

J'espère que ces renseignements encourageront les jeunes adeptes de l'entomologie à marcher sur les traces de leurs devanciers et à compléter leur œuvre.

J. GALLOIS.

Angers, juillet 1888.

ABRÉVIATIONS

(c) Commun. (Ac) Assez commun. (cc) Très commun.
(R) Rare. (AR) Assez rare. (RR) Très rare.

* Ce signe indique les espèces douteuses

Principales abréviations des noms d'auteurs ou de collectionneurs

Ack.	Ackerman.	Lat.	Latreille.
Al.	Allard.	Lin.	Linné.
Bon	Bonelli.	Man.	Mannerheim.
Brul.	Brullé.	de Mars.	de Marseul.
Burm.	Burmester.	Mil.	Millet.
M ^{me} de Buz.	M ^{me} de Buzet	Mols.	Molschulsky.
Cast.	Castelnau.	Mül.	Müller.
Chaud.	de Chaudoir.	Muls.	Mulsant.
Chevr.	Chevrolet.	New.	Newman.
Clairv.	Clairville.	Ol.	Olivier.
Court.	Courtiller.	Panz.	Panzer.
Creutz.	Creutzer.	Payk.	Paykull.
Curt.	Curtis.	de la Per.	de la Perrau- dière.
Dej.	Dejean.	Per.	Perris.
Duft.	Dufstmith.	Putz.	Putzeis.
Dum.	Duméril.	Ratz.	Ratzeburg.
Er.	Erichson.	Redt.	Redtembacher
Fab.	Fabricius.	Revel.	Revelière.
Fairm.	Fairmaire.	Roch.	Rochard (abbé).
Fairm. et Lab.	Fairmaire et Laboulbène.	de Rom.	de Romans.
Fauv.	Fauvel.	Schal.	Schalberg.
Fourc.	Fourcroy.	Serv.	Serville.
Geof.	Geoffroy.	Scha.	Schaum.
Germ.	Germar.	Schr.	Schrank.
Grav.	Gravenhorst.	Schm.	Schmidt.
Gyl.	Gylhenhal.	Scop.	Scopoli.
Illig.	Illiger.	Steph.	Stephens.
Jac. Duv.	Jacquelin-Du- val.	Suf.	Suffrian.
de Joan.	de Joannis.	Wat.	Watherhouse.
Kug.	Kugelman.	Web.	Weber.
Lac.	Lacordaire.	Zedt.	Zetterstedt.
P. Lamb.	Paul Lambert.	Zim.	Zimmerman.

CICINDELIDES

Genre CICINDELA Linné, 1758. — *Syst. nat.* II, p. 657

1. *C. sylvatica* Lin. — Avril à septembre, dans les bois, les forêts sablonneuses (AR). Signalée, d'après Millet, à Tiercé (tertre Montchaux), Soucelles, Baugé, La Breille, Gennes (dans les vignes), Fontevrault, Saint-Cyr, forêt d'Ombrée.

2. *C. campestris* Lin. — Au printemps et à l'automne (c). Champs sablonneux, bords de la Loire.

3. *C. hybrida* Lin. — Du printemps à l'automne (R). Grèves de la Loire, île Saint-Jean-de-la-Croix, Sainte-Gemmes-sur-Loire (Gal.); les Ponts-de-Cé (Al.).

4. *C. germanica* Lin. — Juin à octobre. Sur les chemins, dans les champs, sous les gerbes dans les prairies (R). Sainte-Gemmes-sur-Loire (Gal.); Bouchemaine (Béraud); Baugé (Piogé); Saumur (Court.).

CARABIDES

G. OMOPHRON Latreille. — *Hist. nat. ins.* III, 89

5. *O. limbatum* Fab. — Au printemps. Bords des eaux, dans le sable, sous les pierres (AR). Saumur (M^{me} de B.); Ponts-de-Cé, (Raf.); Sainte-Gemmes, Juigné-sur-Loire (Gal.).

G. NOTIOPHILUS Duméril, 1806

6. *N. aquaticus* Lin. — Mai à septembre. Endroits humides, au pied des arbres, sous les plantes, les feuilles mortes, les détritrus (Ac). Sainte-Gemmes (Gal.).

7. *N. palustris* Duft. — Presque toute l'année. Dans la mousse au pied des arbres (c).

8. *N. rufipes* Déj. — Toute l'année. Dans le terreau, au pied des arbres (R). Martigné-Briand (de Rom.); Sainte-Gemmes (Gal.).

9. *N. biguttatus* Fab. (*semi-punctatus*, Fab.). — Toute l'année. Dans les bois, au pied des arbres (c).

10. *N. quadripunctatus* Dej. — De février à octobre. Même habitat que les précédents (R). Montreuil-Belfroy (Raf.); Saumur (Court.).

11. *N. substriatus* Waterh. (*punctulatus* Fairm. et Laboulb.). — Presque toute l'année. Dans les bois, les sablonnières, souvent dans les détritrus des inondations de la Loire. Montreuil-Belfroy (Raf.); Sainte-Gemmes (Gal.); Saumur (Court.).

G. ELAPHIRUS Fabricius. — *Syst. entom. p. 227*

12. *E. uliginosus* Fab. — D'avril à septembre. Dans les marais, au pied des arbres (AR). Sainte-Gemmes-sur-Loire (Gal.); Montreuil-Belfroy (Raf.); étang de Sorges (Mil.); Saumur (Court.).

13. *E. cupreus* Duft. — D'avril à août. Dans les endroits marécageux, au bord des rivières (c).

14. *E. riparius* Lin. — Comme le précédent (cc).

15. *E. aureus* Mül. — D'avril à août. Même habitat que les précédents (R). Sainte-Gemmes-sur-Loire (Gal.); Blaison (de la Per. et de Rom.).

G. BLETHISA Bonelli. — *Obs. entom.*, II

16. *B. multipunctata* Lin. — De mai à juillet. Endroits marécageux (R). Angers, bords de la Maine (Gal.); étang de Brionneau (Raf.); La Breille (Millet); Saumur (P. Lamb.).

G. NEBRIA, Latreille. — *Hist. nat. ins.* III

17. *brevicollis* Fab. — (*Cursor*, Müller, Fauvel, *faune gallo-rhénane*). Au printemps. Terrains humides, au pied des arbres, sous les pierres (cc).

G. LEISTUS, Frölich. — *Naturf.* XXVIII

18. *L. spinibarbis* Fab. — Au printemps et à l'automne. Sous les pierres, sous les écorces des saules (Ac). Sainte-Gemmes (Gal.), dans les prairies des bords de la Loire.

19. *L. fulvibarbis* Dej. — Même époque et mêmes lieux que le précédent, plus rare. Blaison (M^{me} de Buz.); Sainte-Gemmes (Gal.).

20. *L. ferrugineus* Lin. — De mars à août. Sous les pierres, lieux humides (RR). Blaison (M^{me} de Buz.); Saint-Cyr-en-Bourg (Court.); Vezins (de Rom.).

G. PROCRUSTES Bonelli. — 1810, *Tab. synop.*

21 *P. coriaceus* Lin. — Commun au printemps et à l'automne. Sous les fagots, les gerbes, les troncs d'arbres.

C. CARABUS Linné, 1758. — *Syst. nat.*, éd. X, 413

22. *C. catenulatus* Scop. — Toute l'année. Dans les bois, au pied des arbres, sous les souches (AR). D'après Millet : forêt de Baugé, Milly, Vézins, Lué, Saumur, Saint-Martin-du-Fouilloux ; Baugé (Gal.).

23. *C. monilis* Dej., « élytres elliptiques tricate-nulées (Fauvel, *faune gallo-rhénane*) ». — Toute l'année, surtout l'été. Dans les champs sablonneux, sous les pierres, les mottes de terre (c). D'après Millet : Lué, Saint-Cyr, Saumur, Saint-Lambert-des-Levées, Fontevrault ; Sainte-Gemmes (Gal.).

24. *C.* — Variété *monilis* Fab., « élytres offrant entre les séries de chaîons trois lignes élevées, égales, lisses, rarement ponctuées ou subcrénelées, chaîons parfois obsolètes ou subgranulés (Fauvel) » (Ac) avec le type ; Sainte-Gemmes (Gal.).

25. *C.* — Variété *consitus* Panz., « élytres offrant entre les séries de chaîons une ligne carénée, flanquée de chaque côté d'une faible ligne interrompue, ponctuée, parfois entièrement effacée (Fauvel) ». Plus rare que le type ; Sainte-Gemmes (Gal.).

26. *C.* — Variété *Kroni* Hoppe, « élytres offrant entre la série de chaîons trois lignes élevées iné-

gales dont la médiane est carénée, les deux latérales entières (Fauvel) » (R); Baugé (Gal.).

27. *C. cancellatus* Illig. — D'avril à août. Dans les bois, sous la mousse (AR). Rou-Marson, forêt de Cholet (Mil.); Lué (de la Per.); Sainte-Gemmes-sur-Loire, Le May (Gal.).

28. *C.* — Variété **rufipes** Kraatz. — Semblable au type, sauf les cuisses qui sont rouges (R). Baugé (Gal.).

29. *C. granulatus* Lin. — Au printemps surtout. Dans les prairies, sous les écorces et au pied des saules; assez commun, certaines années, à Sainte-Gemmes-sur-Loire (Gal.).

30. *C. auratus* Lin. — Très commun, surtout au printemps. Dans les jardins, les champs, courant en plein jour au soleil.

31. *C. auronitens* Fab. — De l'été à l'hiver. Dans les forêts, surtout au pied des hêtres (RR).

Cet insecte est sans doute le *C. splendens* signalé par l'abbé Rochard comme trouvé dans les environs de Combrée. J'en ai capturé un exemplaire sur la lisière de la forêt d'Ombrée, dans la commune de la Chapelle-Heulin, en avril 1883. On le rencontre assez communément dans la Sarthe et dans l'Orne.

32. *C. purpurascens* Fab. — Commun dans les endroits humides, sous les souches, dans la mousse. D'après Millet : Angers, Trélazé, Baugé, Gennes; Sainte-Gemmes-sur-Loire, Le May (Gal.).

33. *C. nemoralis* Mül. — Presque toute l'année.

Sous les pierres, les feuilles mortes, au pied des arbres (ac). Sainte-Gemmes-sur-Loire, Le May (Gal.), Baugé, Fontevrault (Millet), environs de Saumur (M^{me} de Buz.).

34. *C. convexus* Fab. — Mai à septembre. Dans les bois, les prairies (n). Baugé (G. Allard et Gal.); forêt de Juigné (Bastard.).

35. *C. intricatus* Lin. — L'automne et l'hiver. Dans les forêts, sous les fagots, les planches sciées (n). Forêt de Chandélais (G. Al. et Gal.); Soulangier (Millet); Le Lion-d'Angers (Beraud); forêt d'Ombrée (Roch.).

G. CALOSOMA Weber. — *Obs. entom. I, 20*

36. *C. sycophanta* Lin. — Mai à juillet. Dans les forêts et taillis de chênes. Très commun, certaines années, dans les bois de La Haye, près l'étang Saint-Nicolas, faisant la chasse aux chenilles de Bombyx processionnaires et d'Hyponomeutes.

37. *C. inquisitor* Lin. — D'avril à juin et en décembre. « Dans les forêts et taillis de chêne, hêtre, érable, sur les branches ou dans les souches, aussi dans les oseraies et sur les poiriers (Fauvel) » ; plus rare que le précédent. D'après Millet : Angers, Saint-Barthélemy, Trélazé, Gennes, Thorigné, Saumur, forêt de Fontevrault, forêt d'Ombrée.

38. *C. auropunctatum* Herbst. (*indagator* (Gyll). — Avril à juin. Dans les bois et les champs sablonneux et dans les prés tourbeux (n). Signalé à

Angers dans les prairies des bords de la Maine, sous les foins après la fauchaison (Millet); Beaufort (de la Per. et de Rom.).

G. CYCHRUS Fabricius, 1794. — *Syst. Eleuth.*

39. C. **caraboïdes** Lin. (*rostratus*, Lin.). — Toute l'année. Sous les mousses et les feuilles mortes, dans les bois humides (R). Baugé, forêt de Chandelaïs (Gal.); forêt d'Ombree, près Combrée (Roch.).

G. ODACANTHA Paykull. — *Faune Suec.*

40. C. **melanura** Lin. — Au printemps. Au bord des rivières, des étangs, ou dans les détritits apportés par les inondations (R). Étang de Marson (Gal.); environs de Saumur, (M^{me} de Buz.); La Meignanne (de Joan.); Vézins (de Rom.).

G. DRYPTA Latreille, 1796. — *Preiss.*, p. 75

41. D. **emarginata** Fab. — Au printemps. Terrens calcaires, sous les pierres (R). Sainte-Gemmes-sur-Loire (Gal.); Baugé, Angers (Mil.); bords de la Loire (M^{me} de Buz.).

G. POLYSTICHUS Bonelli, 1810. — *Tabl. synopt.*

42. P. **vittatus** Brul. — A tort indiqué comme rare en Anjou, par Millet; très commun au printemps. Sous les pierres, au pied des arbres, aux bords de la Maine et de la Loire. — Angers, Bouchemaine, Sainte-Gemmes, Saint-Jean-de-la-Croix (Gal.); Saumur (Court.).

G. BRACHINUS Weber, 1801.

43. B. **crepitans** Lin. — Au printemps. Sous les pierres (c). D'après Millet : Baugé, Saumur, Aubigné, Combrée ; Sainte-Gemmes (Gal.).

44. B. **psophia** Dej. — Même époque, même habitat, plus rare que le précédent. Saumur (Court.) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

45. B. **explodens** Duft. — Au printemps. Sous les pierres (c). Baugé, Saumur, Sainte-Gemmes.

46. B. — Variété **glabratus** Dej. — Plus rare que le type. Saumur (Court.).

47. B. **sclopeta** Fab. — Au printemps. Sous les pierres (c).

G. CYMINDIS Latreille, 1806. — *Gen. Crust.*

48. C. **axillaris** Fab. (*homagrica* Duft). — De mai à juillet. Sous les pierres (RR). Saumur (P. Lamb.) ; Martigné-Briand (de Rom.).

49. C. **humeralis** Fab. — Mêmes mœurs (RR). Collines entre Saint-Georges et Saint-Augustin (M^{me} de Buz.) ; Brain-sur-Allonnes et Saint-Cyr-en-Bourg (Mil.).

50. C. **scapularis** Sch. (*axillaris* Duft.). — (RR). D'après Millet : coteau des Noyers, Martigné-Briand.

G. AETOPORUS Schmidt-Göebel, 1846

51. A. **imperialis** Germ. — Été et automne. Au bord des étangs, sous les détritux, sous les roseaux

(R). Saumur (Court.); Rou-Marson, Sainte-Gemmes (Gal.).

G. DEMETRIAS Bonelli, 1810. — *Tabl. synopt.*

52. D. **atricapillus** Lin. — Au printemps et à l'automne. Au pied des arbres, au bord des eaux (Ac) certaines années à Sainte-Gemmes (Gal.); Martigné-Briand (de la Per. et de Rom.).

53. D. **unipunctatus** Germ. — Surtout au printemps. Mêmes mœurs, même habitat que le précédent (Ac). Baugé, bords du Couasnon (Mil.); Saumur (Court.); Sainte-Gemmes (Gal.).

G. DROMIUS Bonelli, 1810. — *Tabl. synopt.*

54. D. **linearis** Ol. — Printemps. Au pied des arbres, dans la mousse et en fauchant sur les herbes des prairies (cc).

55. D. **agilis** Fab. — Au printemps. Sous les écorces de différents arbres (cc). Sainte-Gemmes, sous l'écorce des platanes (Gal.).

56. D. — Variété **fenestratus**, Dej. — Beaucoup plus rare que le type. Plusieurs exemplaires en battant des fagots, bois de Pouillé, les Ponts-de-Cé (Gal.).

57. D. **4-maculatus** Lin. — Au printemps. Sous les écorces des platanes (Ar). Sainte-Gemmes (Gal.); Baugé (Mil.); Saumur (Court.).

58. D. **4-notatus** Panz. — Du printemps à l'au-

tomme. Sous les pierres, les écorces (c). Sainte-Gemmes (Gal.).

59. D. 4-**signatus** Dej. — Au printemps. Sous les écorces (cc).

60. D. **bi-fasciatus** Rossi. — Même époque, mêmes mœurs que les précédents; plus rare. Saumur (Court.); Sainte-Gemmes (Gal.).

61. D. **fasciatus** Dej. — Mêmes mœurs. Saumur (Court.).

62. D. **sigma** Rossi. -- Au printemps. Sous les écorces, au pied des arbres (ar). Saumur (Court.); Sainte-Gemmes (Gal.).

63. D. **melanocephalus** Dej. — Sous les écorces. (rr). Angers, bois de La Haye (Mil.); Montreuil-Belfroy (Raf.); Saumur, Fontevault (Court.).

G. BLECHRUS Motschulsky

64. B. **glabratus** Duft. — Au printemps. Dans la mousse, sous les écorces (c). Saumur (Court.); Sainte-Gemmes (Gal.).

G. METABLETUS Schmidt-Göebel, 1846

65. M. **obscuroguttatus** Duft. — Au printemps. Sous les écorces de saule, de platane, dans les débris d'inondation (c). Sainte-Gemmes (Gal.).

66. M. **pallipes** Dej. — Printemps. Au pied des haies, au bord des fossés (r). Sainte-Gemmes (Gal.).

67. M. **truncatellus** Lin. — Mêmes mœurs, même habitat (ac). Sainte-Gemmes (Gal.).

68. **M. foveola** Gyll. — Au printemps. Dans les détritux végétaux, sous les pierres, surtout terrains argileux (R). Baugé (Mil.); Saumur (Court.); Sainte-Gemmes (Gal.).

G. LIONYCHUS, Wismann, 1846

69. **L. quadrillum** Duft. — Printemps et été. Sous les écorces, les détritux. Très commun au pied des saules des bords de la Loire. Sainte-Gemmes (Gal.).

G. LEBIA Latreille, 1802. — *Hist. nat. ins.*

70. **L. fulvicollis** Fab. — (RR). Indiquée par Millet comme trouvée à Beaufort (de la Per.), et à Saumur (Court.).

71. **L. cyanocephala** Lin. — Printemps et surtout automne. Sous les écorces, sous les pierres, terrains sablonneux (c). D'après Millet : Baugé, Martigné, Gennes ; Saint-Jean-de-la-Croix, Sainte-Gemmes (Gal.) ; Saumur (Court.).

72. **L. chlorocephala** Hoff. — Printemps, automne, Sous les écorces, au pied des saules (R). D'après Millet : Saint-Jean-de-la-Croix, Baugé, Martigné ; Sainte-Gemmes (Gal.).

73. **L. rufipes** Dej. — Sous l'écorce des platanes (R). Saint-Jean-de-la-Croix (Mil.); Sainte-Gemmes (Gal.).

74. **L. crux-minor** Lin. — Au printemps (R). Sur les luisettes, bords de la Loire, Ile Saint-Jean-de-la-Croix (Mil.) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

75. *L. turcica* Fab. (*L. scapularis* Fourcr.). — Sous les écorces (R). Saumur (Court.); Sainte-Gemmes (Gal.).

76. *L. hemerrhoidalis* Fab. (*L. marginata* Fourcr.). — Au printemps. Sous les écorces, sur les saules, les bruyères, les fougères, les genêts (R). Saint-Jean-de-la-Croix (Mil.); Baugé, bords du Couesnon, Rou-Marson (Gal.); Saumur (Court.).

G. MASOREUS Dejean, 1878. — *Sp. III.*

77. * *M. Wetterhalli* Gyll. — Printemps. Au pied des plantes, terrains sablonneux (RR). Espèce méridionale signalée par Millet comme trouvée à Saumur par Courtiller.

G. DITOMUS Bonelli, 1810.

78. *D. capito* Dej. — Espèce méridionale, trouvée à Saint-Cyr-en-Bourg par Courtiller (RR).

79. *D. clypeatus* Rossi. — Endroits sablonneux, sous les pierres (R). Saumur (Court.); Martigné-Briand (M^{me} de Buz.); le Coudray-Macouard (Juignet).

G. CARTERUS Dejean, 1829

80. *C. fulvipes* Latr. — Lieux arides et sablonneux, sous les pierres (R). Saumur (Court.). Martigné-Briand (de Rom.); Sainte-Gemmes (Gal.).

G. CLIVINA Latreille, 1802

81. *C. fossor* Latr. — Au printemps surtout. Bord des eaux, dans le sable, sous les écorces de saule

(cc). D'après Millet : Baugé, Beaufort, Martigné ; Sainte-Gemmes-sur-Loire (Gal.).

82. C. **collaris** Herbst. — Mêmes mœurs que le précédent, moins commun. Sainte-Gemmes-sur-Loire (Gal.).

G. DYSCHIRIUS Bonelli, 1810. — *Tab. Synopt.*

83. D. **globosus** Herbst. — Surtout au printemps. (cc). Au bord des eaux. Sainte-Gemmes, Angers (Gal.).

84. D. **ænus** Dej. — Mai à octobre. Moins commun que le précédent. Bords de la Loire, sous les croûtes de limon. Sainte-Gemmes, les Ponts-de-Cé (Gal.), col. de Buz.

85. D. **angustatus** Ahr. (*sabulicola* Lac.). — Au printemps. Bords des étangs, sous les croûtes de limon (R). Bords de la Maine, Angers (Gal.).

86. D. **politus** Dej. — Du printemps à l'été. Bords de la Loire (Ac). D'après Millet : Martigné, Beaufort, Saumur ; Sainte-Gemmes (Gal.).

87. D. **nitidus** Dej. — Printemps et été. Bords de la Loire et de la Maine (c). Angers, Blaison, Saumur (Mil.) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. LORICERA Latreille, 1802. — *Hist. nat. ins.*

88. L. **pilicornis** Fab. — Presque toute l'année. Prairies des bords de la Loire, au pied des saules, dans la vase (AR). Forêt de Vézins (de Rom.) ; Baugé

(Millet); Saumur (Court.); Angers, Sainte-Gemmes (Gal.).

G. PANAGÆUS Latreille, 1802. — *Hist. nat. ins.*

89. **P. crux-major** Lin. — Toute l'année, surtout au printemps. Au pied des arbres, endroits marécageux (AR). Sainte-Gemmes (Gal.); Baugé, Saumur, Marson.

90. **P. bipustulatus** Fab. (*P. 4-pustulatus* Sturm.). — Printemps et automne. Mêmes mœurs que le précédent, plus rare. Sainte-Gemmes-sur-Loire (Gal.); Martigné (de Rom.); Saumur (Court.).

G. CALLISTUS Bonelli, 1810. — *Tabl. synopt.*

91. **C. lunatus** Fab. — Presque toute l'année, surtout l'été. Sous les pierres, au pied des arbres, endroits secs, sablonneux ou calcaires (AR). D'après Millet : Angers, La Meignanne, Cheffes, Juigné-sur-Loire, Baugé, Martigné ; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. CHLÆNIUS Bonelli, 1810. — *Tabl. synopt.*

92. **C. velutinus** Duft. — Au printemps. Très commun dans la vase, au bord de la Loire.

93. **C. agrorum** Oliv. (*C. variegatus* Fourc.). — (AC) avec le précédent.

94. **C. vestitus** Payk. (*C. viridipunctatus* Gœge.). — (AC) avec les précédents.

95. **C. Schranki** Duft. (*C. nitidulus* Schrank. —

Au printemps. Dans la vase (R). Prairies des bords de la Loire, Sainte-Gemmes (Gal.) ; Martigné, Saumur.

96. *C. nigricornis* Fab. — Au printemps. Endroits marécageux, bord des rivières, des étangs (Ac). Angers, au bord de la Maine (Mil.) ; Saumur (Court) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

97. *C. tibialis* Dej. — Avec le précédent. Commun.

98. *C. holosericeus* Fab. (*C. tristis* Schal.) — Au printemps (Ac). Bords de la Maine et de la Loire (Gal.) ; étang Saint-Nicolas (Raf.) ; Saumur (Court.).

99. *C. chrysocephalus* Ros. — Au printemps. Dans la vase, au bord de la Loire (R). Sainte-Gemmes, les Ponts-de-Cé (Gal.)

100. *C. azureus* Duft. (*rustipes* Dej.). — Espèce méridionale (RR). Doué, Martigné-Briand (Gal.) ; Le Coudray-Macouard (Juignet).

G. OODES Bonelli, 1810. — *Tabl. Synopt.*

101. *O. helopioides* Fab. — Presque toute l'année. Au bord des étangs, des marais (AR). Saumur (M^{me} de Buz) ; Baugé (Al.) ; étang de Marson (Mil.) ; Angers, étang Saint-Nicolas (Raf. et Gal.).

102. *O. gracilior* Lamb. (*O. gracilis* Villa). — Même mœurs que le précédent. Plus rare. Saumur (P. Lamb. et Ackerm.) ; étang de Marson (Gal.).

G. LICINUS Latreille, 1802. — *Hist. nat. des ins.*

103. *L. agricola* Ol. — Presque toute l'année. Sous les pierres endroits secs, arides, terrains cal-

caires (R). D'après Millet : Aubigné (Mil.); environs de Saumur (M^{me} de Buz.); Martigné (de Rom.).

104. L. **sylphoides** Fab. — Surtout l'été. Mêmes mœurs que le précédent (R). D'après Millet : Beaulieu, rochers de Servières, Saint-Hilaire-Saint-Florent, environs de Saumur; Sainte-Gemmes (Gal.).

105. L. **cassideus** Fab. — L'été surtout. Sous les pierres (TR). D'après Millet : environs de Saumur (M^{me} de Buz.).

G. BADISTER Clairville, 1806. — *Ent. Helvet.*

106. B. **unipustulatus** Bon. — Toute l'année. Bord des mares, des fossés humides (AR). Bords de la Loire, Sainte-Gemmes (Gal.). D'après Millet : Cheffes, Brain-sur-Allonnes.

107. B. **bipustulatus** Fab. — Toute l'année. Mêmes mœurs que le précédent (c). D'après Millet : Saumur, Baugé, Martigné, Sainte-Gemmes (Gal.).

108. B. **peltatus** Panz. — Toute l'année. Endroits humides, sous les détritux végétaux (R). Bords de la Loire, Saumur (Court); Martigné (de Rom); Sainte-Gemmes (Gal.).

109. B. **humeralis** Bon. — Mêmes mœurs que les précédents (Ac). Angers, bords de la Maine, Sainte-Gemmes (Gal); Saumur (Court.).

G. BROSCUS Panzer, 1813. — *Index entom.*

110. B. **cephalotes** Lin. — Avril à octobre. Plaines sablonneuses (RR). Saumur, Sainte-Gemmes, Ile Saint-Jean-de-la-Croix (Gal.).

G. STOMIS Clairville, 1806. — *Ent. Helv.*

111. *S. pumicatus* Panz. — Au printemps surtout. Sous les pierres, les détritux, les vieilles souches (AR). Sainte-Gemmes-sur-Loire (Gal.).

G. ACINOPUS Latreille, 1829. — *Crust. Arach. et Ins.*

112. *A. tenebrioides* Duft. (*A. picipes* Ol.). — Sous les pierres. Terrains calcaires (RR). D'après Millet : trouvé en Anjou par M^{me} de Buzelet.

113. *A. megacephalus* Rossi. — Même mœurs que le précédent (RR). D'après Millet : Montreuil-Bellay (de la Per.); Martigné (de Rom.).

G. ANISODACTYLUS Dejean, 1829. — *Sp. IV.*

114. *A. signatus* Panz. — Au printemps surtout. Endroits humides, sous les détritux, vole souvent le soir (AC). Sainte-Gemmes (Gal.).

115. *A. binotatus* Fab. — Mêmes mœurs que le précédent (CC.).

116. *A.* — Variété *spurcaticornis* Dej. — Mêmes mœurs que le précédent. Moins commun.

117. *A. nemorivagus* Duft. — Printemps et automne. Bois humides (AR). Sainte-Gemmes, Baugé (Gal.).

118. *A. poeciloides* Steph. — Printemps. Endroits humides (R). Bords de la Loire, Sainte-Gemmes (Gal.).

G. DIACHROMUS Erischson, 1837.

119. D. **germanus** Lin. — Très commun au printemps sur les graminées, prairies des bords de la Loire.

G. GYNANDROMORPHUS Dejean, 1829. — *Sp. IV.*

120. G. **etruscus** Quens. — Au printemps. Sous les pierres, endroits humides (RR). Forêt d'Ombrée (Roch); Martigné-Briand (Gal.).

G. SCYBALICUS Schaum, 1862. — *Col. Eur. Cat.*

121. S. **oblongiusculus** Dej. — De juin à septembre. Endroits secs, sous les pierres (RR). Saumur (Court.); Sainte-Gemmes, Saint-Jean-de-la-Croix, dans des détritrus suite d'inondations (Gal.).

G. OPHONUS Stephens, 1827. — *Ill. Brit.*

122. O. **sabulicola** Panz. (*columbinus* Germ.) — Toute l'année sous les pierres. Surtout terrains calcaires (AR). Bouchemaine (Mil.); Saumur (Court.).

123. O. **diffinis** Dej. — Presque toute l'année. Terrains calcaires, souvent dans les ombelles du *Daucus carota* (AR). Saumur (Court.); Sainte-Gemmes (Gal.).

124. O. **punctatulus** Duft. — Surtout au printemps. Dans les bois, sous les pierres (R). Baugé (Gal.).

125. O. **rotundicollis** Fairm. — Au printemps. Sous les pierres (R). Sainte-Gemmes (Gal.); Saumur (Court.).

126. *O. azureus* Fab. — Au printemps et en été (c).

Variété à élytres rousses. Plus rare que le type. Sainte-Gemmes (Gal.).

127. *O. cordatus* Duft. — Au printemps surtout. Collines calcaires, sous les pierres (R). Saumur (Court.); Martigné (de Rom.).

128. *O. rupicola* Sturm. — Au printemps. Sous les pierres, terrains calcaires (AR). Martigné (de Rom.); Sainte-Gemmes (Gal.).

129. *O. rufibarbis* Fab. (*brevicollis* Serv.). — Au printemps. Sous les pierres, dans le sable au pied des arbres (R). Sainte-Gemmes (Gal.); Saumur (Court.).

130. *O. puncticollis* Payk. (*parallelus* Dej. *rusticus* Fourc.). — Collines arides. Terrains calcaires, sous les pierres (R). Martigné (de Rom.); Saumur (Court.).

131. *O. signaticornis* Duft. — Au printemps. Endroits secs, sous les pierres (AR). Sainte-Gemmes (Gal.).

132. *O. maculicornis* Duft. — Au printemps. Sous les pierres, terrains sablonneux (R). Sainte-Gemmes (Gal.); Saumur (Court.); Martigné (de Rom.).

133. *O. meridionalis* Dej. (R). Martigné (de la Per. et de Rom.).

134. *O. mendax* Rossi. — Dans les détritux à la suite des inondations de la Loire (R). Sainte-Gemmes (Gal.); Saumur (Court.).

135. *O. ruficornis* Fab. (*pubescens* Mul.). — Très commun, au printemps, au bord de la Loire, sous les pierres, les souches, vole souvent le soir.

136. *O. griseus* Panz. — Avec le précédent. Moins commun, Martigné, Saumur, Sainte-Gemmes.

137. *O. calceatus* Duft. — Été et automne. Terrains sablonneux, sous les pierres (AR). Saumur (Court.); Sainte-Gemmes (Gal.).

G. HARPALUS Latreille 1802. — *Hist. nat. des Ins.*

138. *H. rufus* Brugmann. (*ferrugineus* Fab.). — Endroits secs. Sous les pierres, au pied des plantes. (RR). Baugé (Gal.); Martigné, Aubigné.

139. *H. æneus* Fab. — Très commun partout. Au printemps, sous les pierres.

140. *H. cupreus* Dej. — Au printemps. Endroits humides, bords de la Loire (R). Sainte-Gemmes (Gal.); Saumur (P. Lambert et Court.); Martigné (de Brom.).

141. *H. distinguendus* Duft. — Au printemps. Sous les pierres, le soir au vol (AC). Martigné, Saumur, Sainte-Gemmes.

142. *H. smaragdinus* Duft. (*discoideus* Erichs.). — Sous les pierres, terrains sablonneux (R). Sainte-Gemmes (Gal.).

143. *H. discoideus* Fab. — (R). Saumur (Court.).

144. *H. tenebrosus* Dej. — Été. Terrains sablonneux (R). Ile Saint-Jean de la Croix (Gal.)

145. *H. melancholicus* Dej. — Juin à septembre. Terrains sablonneux, au pied des plantes (R).

146. *H. consentaneus* Dej. (*maxillosus* Dej.). — Printemps et été. Sous les pierres, terrains arides (R). Saumur (Court.).

147. *H. sulphuripes* Germar. — Même mœurs que le précédent (R). Sainte-Gemmes (Gal.).

148. *H. honestus* Duft. — Terrains calcaires, sous les pierres. (R). Saumur (Court.); Martigné (de Rom.); Sainte-Gemmes (Gal.).

149. *H. neglectus* Serville. — Endroits chauds, terrains sablonneux (Ac) à Sainte-Gemmes au printemps (Gal.).

150. *H. loëvicollis* Duft. — Printemps et été. Dans les bois, sous les feuilles, les champignons (R). Baugé (Gal.); Saumur (Court.).

151. *H. atratus* Latr. (*hottentota* Duft.). — Printemps et été. Endroits frais, sous les détrit, dans les jardins (AR). Sainte-Gemmes (Gal.); Saumur (Court.); Martigné (de Rom.).

152. *H. latus* Lin. (*fulvipes* Fab.). — Au printemps. Dans les bois, sous la mousse, dans le sable (AR). Martigné (de la Per. et de Rom.).

153. *H. luteicornis* Duft. — Au printemps et l'été. Sous les pierres, au pied des arbres (R). Sainte-Gemmes (Gal.); Saumur (Court.); Martigné (de Rom.).

154. *H. tenebrosus* Dej. — (R) Saumur (Court.).

155. *H. rubripes* Duft. — Au printemps. Terrains arides, sablonneux, sous les pierres (Ac). Sainte-Gemmes.

156. *H. dimidiatus* Rossi. (*caspicus* Ster.; *semi-*

violaceus Dej.). — Au printemps. Terrains sablonneux des bords de la Loire (cc). Sainte-Gemmes, Saumur, Martigné.

157. H. **impiger** Duft. — Printemps et été. Dans les bois, au fond des graminées, sous les pierres (R). Saumur (Court.).

158. H. **serripes** Quens. (*convexus* Fairm. et Lat.). — Au printemps. Terrains arides et sablonneux (Ac). Saumur (Court.); Sainte-Gemmes (Gal.).

159. H. **servus** Duft. — Été, terrains sablonneux, sous les pierres (AR). Saumur (Court.).

160. H. **anxius** Duft. — Toute l'année, terrains sablonneux (c).

161. H. **tardus** Panz. (*Frœlichii* Sturm.). — Au printemps. Terrains sablonneux (AR). Sainte-Gemmes (Gal.); Saumur (Court.).

162. H. **picipennis** Duft. — Printemps et été. Terrains sablonneux, au pied des arbres (AR). Sainte-Gemmes (Gal.); Saumur (Court.).

163. H. **flavitaris** Dej. — Endroits sablonneux (R). Anjou (de la Per. et de Rom.).

G. BRADYCELLUS Erichson 1837.

164. B. **verbasci** Duft. (*rufulus* Dej.). — Bords des fossés humides dans les bois (AR). Saumur (Court.); Sainte-Gemmes (Gal.).

165. B. **harpalinus** Serv. (*fulvus* Mars.). — Mêmes mœurs que le précédent, plus commun.

166. *B. similis* Dej. — Surtout à l'automne. Bords des fossés humides (R). Saumur (Court.).

167. *B. placidus* Gyl. — Dans les détrit. Endroits humides, Saumur (Court.).

168. *B. collaris* Payk. — Sous les pierres. Dans le terreau, souvent dans les touffes de bruyère (R). Soucelles (Gal.).

G. STENOLOPHUS Latreille 1829. — *Crust.*

Arach. et Ins.

169. *S. teutonius* Schr. (*vaporrariorum* Fab.). — Au printemps. Endroits humides et marécageux; sous les pierres et les détrit (c). Baugé, Saumur, Sainte-Gemmes.

170. *S.* Variété **abdominalis** Gené. — Abdomen rougeâtre; avec le type, mais moins commun.

171. *S. skrimshiranus* Steph. — Mêmes mœurs que le précédent (R). Bord de l'étang Saint-Nicolas (Raf.); Sainte-Gemmes (Gal.).

172. *S. mixtus* Herbst. (*vespertinus* Panz.). — Mêmes mœurs (R). Baugé (Al.); Saumur (Court.); Martigné (de Rom.).

GROUPE II. — ACUPALPUS Latr.

173. *S. dorsalis* Fab. (*elegans* Lac.). — Printemps et été. Bords des mares, dans les détrit (R). Saumur (Court.); Sainte-Gemmes-sur-Loire (Gal.).

174. *S. exiguus* Dej. — Mêmes mœurs que le précédent (R). Sainte-Gemmes (Gal.); Saumur (Court.).

175. S. Variété **luridus** Dej. — Avec le type. Sainte-Gemmes.

176. S. **brunnipes** Sturm. — Mêmes mœurs. Souvent au vol (cc). Sainte-Gemmes, Saumur (Court.).

177. S. **flavicollis** Sturm. — Au printemps. Bords de la Loire, terrains humides (c).

178. S. **meridianus** Lin. — Avec le précédent (cc).

179. S. **consputus** Duft. — Commun au printemps. Sous le limon, au bord de la Loire. Sainte-Gemmes (c). Bois de Vernusson, au pied des chênes (Gal.).

G. AMBLYSTOMUS Erichson, 1837.

180. A. **metallescens** Dej. — Bords des grèves, sous le limon (RR). D'après Millet : Saumur (Court.); dans les détritits d'inondation, Sainte-Gemmes (Gal.).

G. PLATYDERUS Steph, 1827. — *Ill. Brit.*

181. P. **ruficollis** Marsh. — Au printemps et à l'automne. Dans les prairies, sous les pierres (R). Sainte-Gemmes (Gal.).

G. ABAX Bonelli, 1810.

182. A. **ovalis** Duft. (*frigidus* Fairm. et Lab.). — Dans les forêts, les bois, sous les souches (AR). Baugé (Al. Gal.); Col de Buzet.

183. A. **parallelus** Duft. — Mêmes mœurs. Plus commun, Saumur (Court.).

184. A. **ater** Vill. (*striola* (Fab.)). — Comme les précédents (c).

G. MOLOPS Bonelli 1810.

185. *M. piceus* Panz. (*terricola* Fab.). — Endroits ombragés. Sous les pierres, les feuilles mortes (R). Saumur (Court.); Baugé (Al.); Sainte-Gemmes (Gal.).

G. PTEROSLICHUS Bonelli, 1810. — *Tab. synopt.*

GR. I. — STEROPUS Steph.

186. *P. madidus* Fab. — Au printemps dans les bois, sous les feuilles mortes, les pierres (Ac). Baugé (Al.); Saumur, forêt d'Ombree (Mil.); Sainte-Gemmes (Gal.).

187. *P.* Variété **concinus** Steph. — Avec le type (c). Baugé, Saumur, Sainte-Gemmes.

188. *P. æthiops* Panz. — Mêmes mœurs que les précédents. Anjou (M^{me} de Buz., de la Per., de Rom.).

GR. II. — PTEROSTICHUS Bon.

189. *P. cristatus* Duft. (*parumpunctatus* Germ.). — Dans les bois (R). Baugé (Gal.); Saumur (Court.).

GR. III. — PLATYSMA Bon.

190. *P. oblongopunctatus* Fab. — Mêmes mœurs que les précédents (R). Col. de Buz, Martigné (de la Per. et de Rom.).

GR. IV. — LYPEROSOMUS Mols. (LYPERUS Chaud.).

191. *P. aterrimus* Herbst. — Printemps et été. Bois humides, sous les feuilles (R). Martigné-Briand, Baugé (Gal.).

GR. V. — MELANIUS Bon. (OMASEUS Dej.).

192. P. **niger** Schal. (*stiratus* Payk.). — Mêmes mœurs que le précédent (R). Forêt de Baugé (Gal.).

193. P. **melanarius** Illig. (*vulgaris* Sch. — Au printemps. Sous les pierres, prairies des bords de la Loire (cc).

194. P. **nigrita** Fab. — Avec le précédent (cc).

195. P. **anthracinus** Illig. — Au printemps. Endroits humides, sous les pierres (c). Saumur (Court.); Baugé (Mil.); Sainte-Gemmes (Gal.); Martigné (de Rom.).

196. P. **gracilis** Dej. — Au printemps. Prairies des bords de la Loire, sous les croûtes de Limon (AR). Sainte-Gemmes (Gal.).

197. P. **minor** Gyll. — Au bord des mares. Dans les détritiques des inondations (Ac). Sainte-Gemmes (Gal.). Saumur (Court.).

198. P. **vernalis** Fab. — Mêmes mœurs. Saumur (Court.); Sainte-Gemmes (Gal.).

GR. VI. — ARGUTOR Steph.

199. P. **interstinctus** Phirm. (*ovoideus*. Sturm.) — Dans les bois, au bord des eaux (R). Saumur (Court.).

200. P. **strenua** Panz. — Dans les bois humides, sous les croûtes de limon, prairies des bords de la Loire, Sainte-Gemmes (Gal.).

G. ADELÓSIA Stephens, 1835. — *Ill. Brit.*

201. A. **macra** Marsh. (*picimana* Duft.). — Au printemps. Dans les prairies au pied des saules, bords de la Loire (R.) (M^{me} de Buz.); Blaison (de Rom.).

G. POECILUS Bonelli 1810: — *Tab. synopt.*

202. P. **punctulatus** Schal. — Au printemps. Prairies des bords de la Loire, champs sablonneux (AR). Saumur (Court.). (Coll. de la P. et de Rom., Col. Rochard.

203. P. **cupreus** Lin. — Sous les pierres. Endroits humides (cc).

204. P. **dimidiatus** Oliv. — Au printemps. Sous les pierres, endroits secs, arides (AR). Sainte-Gemmes (Gal.); Baugé, Écouflant (Mil.); Saumur (Court.).

205. P. **Koyi** Germ. — Indiqué à Saumur (Court.).

206. P. **lepidus** Leske. — Au printemps. Endroits sablonneux, sous les pierres (R). D'après Millet : Baugé, Cheffes, Saumur (M^{me} de Buz., Court.); Martigné-Briand.

G. PEDIUS Motschulsky, 1850.

207. **inæqualis** Marsh. — Prairies humides. Sous les pierres, dans les détritits des inondations (AR). Sainte-Gemmes (Gal.).

G. LAGARUS Chaudoir, 1838.

208. **vernalis** Panz. - Au printemps. Prairies des bords de la Loire (cc).

G. ZABRUS Clairville, 1806. — *Ent. helv.*

209. Z. **curtus** Serv. — Printemps et été. Terrains sablonneux, sous les pierres (R). D'après Millet : Aubigné, dans les bois (Mil.); Combrée (Roch.). Saumur (M^{me} de Buz.).

210. Z. **tenebriodes** Goeze. (*gibbus* Fab.) — Mêmes mœurs. Souvent sur les épis des graminées (R). D'après Millet : Martigné, coteau des Noyers (Mil.); Saumur (Court.).

G. AMARA Bonelli, 1810.

GROUPE I. — TRIÆNA Le Conte.

211. A. **fulvipes** Serv. (*striato punctata* Dej.). — Terrains sablonneux. Endroits humides, sur les graminées (AR). Saumur, Martigné (Court.); Montreuil-Belfroy (Raf.); Sainte-Gemmes (Gal.).

212. A. **rufipes** Dej. — Mêmes mœurs (R). Saumur (Court.); Sainte-Gemmes (Gal.); Martigné (de la Per. et de Rom.).

213. A. **strenua** Zim. — Endroits marécageux (AR). Martigné, Saumur (Court.).

214. A. **tricuspidata** Dej. — Au printemps. Sur les graminées (AR). Saumur, Sainte-Gemmes.

215. A. **concinna** Zim. — Bords des étangs, prairies marécageuses (R). Saumur (Court.).

216. A. **plebeja** Gyl. — Au printemps. Bords des étangs, prairies des bords de la Loire (R). Baugé, Angers, Martigné.

217. *A. lepida* Zim. — Arrondissement de Saumur (Court.).

Gr. II. —. AMARA Bon.

217. *A. ovata* Fab. — Toute l'année. Prairies humides (cc).

219. *A. similata* Gyl. — Comme le précédent, plus rare. Saumur (Court.); Martigné (de la Per. et de Rom.).

220. *A. familiaris* Duft. — Au printemps. Terrains sablonneux (cc).

221. *A. lucida* Duft. (*gemina* Zim.). — Avec le précédent (c). Saumur (Court.).

222. *A. ænea* de Geer. (*trivialis* Gyl.). — Sous les détrit, dans les jardins (c). (Col. Roch., de la Per. et de Rom.). Saumur (Court.).

223. *A. spreta* Dej. — Au printemps. Terrains sablonneux (r). Martigné, Lué, Saumur.

224. *A. eurynota* Panz. (*acuminata* Payk.). — Mêmes mœurs (r). Martigné, Baugé, Saumur.

225. *A. montivaga* Sturm. — Au printemps (r). Dans les sablonnières, dans les détrit des inondations, Sainte-Gemmes (Gal.).

226. *A. nitida* Sturm. — (r). Collection de Buz.

227. *A. lunicollis* Schiodte. (*vulgaris* Panz.). — Au printemps. Dans les bois (r). Saumur (Court.); Sainte-Gemmes (Gal.).

228. *A. communis* Panz. — Au printemps. Endroits frais, détrit d'inondations (ac). Baugé (Mil.); Saumur (Court.).

229. A. **curta** Dej. — Avec le précédent (R). Saumur (Court.).

230. A. **tibialis** Payk. — Printemps et été. Terrains sablonneux (AC).

GR. III. — CELIA Zim.

231. A. **infima** Duft. — Juillet à décembre. Terrains sablonneux, sous les pierres (R). Sainte-Gemmes (Gal.).

232. A. **eximia** Dej. — Sous les pierres. Terrains calcaires (R). (Col. de la Per. et de Rom.).

233. A. **fusca** Dej. — Terrains calcaires (R). Angers.

234. A. **livida** Fab. (*bifrons* Gyl. — Au printemps. Terrains sablonneux (AC). (Col. de Buz., Roch., de la Per. et de Rom.); Saumur (Court.).

GR. IV. — BRADYTUS Steph.

235. A. **consularis** Duft. — Printemps et été. Terrains sablonneux (R). Saumur (Court.); Martigné-Briand (de Rom.); Sainte-Gemmes (Gal.); Baugé (Mil.).

236. A. **fulva** de Geer. (*ferruginea* Lin.). — Mêmes époques, mêmes mœurs (AC). Saumur, Martigné, Sainte-Gemmes.

237. A. **apricaria** Payk. — Avec les précédents (AC). Martigné, Vézins, Coutures, Combrée.

GR. V. — CYRTONOTUS Steph.

238. A. **aulica** Panz. — Terrains calcaires. Sous les pierres (R). Saumur (Court.); Martigné-Briand (de Rom.); Sainte-Gemmes (Gal.).

239. *A. convexiuscula* Marsh. — Au printemps. Dans le sable, sous les pierres (AR). Sainte-Gemmes (Gal.).

G. SPODRUS Clairville, 1806.

240. *S. leucophthalmus* Lin. — Printemps et été. Lieux frais, obscurs (AC). Angers, halle aux grains (Toupiolle); Baugé, Saumur, Saint-Lambert-des-Levées.

G. LOEMOSTHENUS Bonelli, 1810 (*Pristonychus* Dej.).

241. *L. terricola*. — Mêmes mœurs que le précédent (AC). Dans les caves à Sainte-Gemmes (Gal.); Saumur (Court.).

G. CALATHUS Bonelli, 1810.

242. *C. latus* Lin. (*cisteloïdes* Illig.). — Au printemps. Sous les pierres, les détrit, ordinairement lieux secs (AR). Baugé, Saumur, Sainte-Gemmes.

243. *C. fulvipes* Gyl. — Mêmes mœurs (R). Saumur (P. Lamb.); Martigné.

244. *C. fuscus* Fab. — Mêmes mœurs (AC). Col. de Buz.

245. *C. melanocephalus* Lin. — Au printemps. Sous les croûtes de limon, bords de la Loire (c).

246. *C. mollis* Marsh. — Mêmes mœurs, plus rare.

247. *C. piceus* Marsh. — Avec les précédents (AR). Martigné, Vézins, Saumur.

G. TAPHRIA Bonelli, 1810.

248. **T. nivalis** Panz. — Dans les bois, sous la mousse (AR). Col de Buz.

G. PLATYNUS Bonelli, 1810.

GR. I. — ANCHOMENUS Bon.

249. **P. longiventris** Man. — Au printemps et à l'automne. Dans les bois humides, au pied des arbres, forêt de Chandelais (Al.); Saumur (P. Lamb. et Louit.).

250. **P. assimilis** Payk. (*angusticollis* Fab.). — Au printemps et à l'automne surtout. Prairies humides, sous les écorces des saules, bords de la Loire, Sainte-Gemmes (Gal.); Baugé (Al.); Martigné (de Rom.).

251. **P. prasinus** Thunh. (*dorsalis* Pom.). — Très commun au printemps. Endroits humides, sous les pierres.

252. **P. livens** Gyl. — Bords des rivières, des étangs, sous la mousse, dans les troncs des saules (c).

253. **P. albipes** Fab. (*ruficornis* Goëze). — Sous les pierres, au bord des eaux (c).

254. **P. oblongus** Fab. (*obscurus* Herbst.). — Au bord des étangs, des marais, sous les pierres (R). Rou-Marson, Sainte-Gemmes (Gal.); Brionneau (Raf.); Saumur (Court.).

GR. II. — AGONUM Bon.

255. **P. marginatus** Lin. — Au printemps (cc). Sous les croûtes de limon, prairies des bords de la Loire.

256. *P. sexpunctatus* Lin. — Au printemps. Bords des étangs et des mares (R). Bouchemaine, Baugé (Mil.); Saumur (Court.).

257. *P. parumpunctatus* Fab. (*Mülleri* Herbst. — (cc). Bords de la Loire au printemps.

258. *P. austriacus* Fab. (*modestus* Sturm. *viridicupreus* Goëze. — Bords de la Loire, prairies marécageuses, sous les croûtes de limon (AR). Saumur (Court.); Sainte-Gemmes (Gal.).

259. *H. lugens* Duft. — Au printemps et en été. Bords des étangs (AR). Rou-Marson (Gal.); Martigné (Roch.).

260. *P. viduus* Panz. — Au printemps. Endroits marécageux, Sainte-Gemmes (Gal.); Saumur (Lamb. et Court.).

261. *P. versutus* Sturm. — Dans les bois. Au bord des étangs, des flaques d'eau, Baugé (Gal.).

262. *P. atratus* Duft. — Terrains marécageux. Sous les pierres (AC). Martigné, Saumur (Court.).

263. *P. micans* Nicolaï. — Bords des rivières, des marais. Sous les écorces (R). Saumur (P. Lamb.); Blaison (M^{me} de Buz.); Vezins (de la Per. et de Rom.).

264. *P. piceus* Lin. *picipes* Fab. — Endroits marécageux (R).

265. *P. Thoreyi* Dej. — Au pied des arbres. Terrains humides, sous les détritux des inondations, Sainte-Gemmes (Gal.).

266. *P. puellus* Dej. — Mêmes mœurs que les précédents. Saumur (Ack. et Court.).

267. *P. livens* Gyl. — Espèce très rare signalée dans la forêt de Vezins (de la Per. et de Rom.).

G. OLISTHOPUS Dejean, 1828.

268. *O. rotundatus* Payk. — Au printemps. Endroits sablonneux et secs, sous les feuilles, sous les pierres (R). Saint-Jean-de-la-Croix (Mil.); la Possonnière (Piogé); Sainte-Gemmes (Gal.).

269. *O. fuscatus* Dej. — Avec le précédent (R). Bords de la Loire.

G. PATROBUS Stephens, 1827.

270. *P. excavatus* Payk. — Bords des rivières et des marais. Terrains argileux, sous les pierres, les écorces (RR). Combrée (Roch.); Ile de Blaison (de la Per. et de Rom.).

G. TRECHUS Clairville, 1806. — *Ent. hist.*

271. *T. longicornis* Sturm. — Au printemps. Bords des eaux, détritits des inondations (R). Sainte-Gemmes (Gal.).

272. *T. micros* Herbst. (*rubens* Duft.). — Mêmes mœurs que le précédent (AR).

273. *T. obtusus* Erich. — Au printemps. Détritits des inondations, Sainte-Gemmes (Gal.).

274. *T. minutus* Fab. (*quadristriatus* Schr.). — Presque toute l'année. Bois humides, au pied des arbres (cc).

G. BLEMUS Castelnau, 1840. — *Hist. nat. Col.*

275. B. **areolatus** Creutz. — Printemps et été. Dans le sable au bord de la Loire (RR). Pont-Barré, Sainte-Gemmes (Gal.).

G. TACHYPUS Castelnau, 1840. — *Hist. nat. Col.*

276. T. **caraboides** Schr. — Au printemps. Bords des rivières (AR). Sous les croûtes de limon des bords de la Loire, Sainte-Gemmes, Saint-Jean-de-la-Croix (Gal.).

277. T. **pallipes** Duft. — Mêmes mœurs, plus commun.

278. T. **flavipes** Lin. — Avec les précédents (c).

G. BENBIDIUM Latreille, 1802. — *Hist. nat. ins.*

GR. I. — BRACTEON Bedel.

279. B. **littorale** Ol. (*paludosum* Panz.). — Printemps et été. Bords des rivières (AC). Sur les grèves de la Loire, Sainte-Gemmes (Gal.).

280. B. **argenteolum** Ahr. — Avec le précédent (R). Sainte-Gemmes (Gal.); Saumur (de la Ferté).

281. B. **velox** Lin. (*impressum* Panz.). — Mêmes mœurs que les précédents. Saumur (Chevrol.); Martigné (de Rom.); Sainte-Gemmes (Gal.).

282. B. **striatum** Fab. — Avec les précédents, plus commun.

GR. II. — NOTAPHUS Stephens.

283. B. **punctulatum** Drap. — Au printemps. Bords des rivières, des mares, parmi les graviers (c).

284. B. **bipunctatum** Lin. — Mêmes mœurs (ac). Bords de la Loire, Saint-Jean-de-la-Croix (Mil.); Sainte-Gemmes (Gal.).

285. B. **varium** Ol. — Bord des eaux, dans la vase (cc).

286. B. **obliquum** Sturm. — (r). Bords de la Loire, Sainte-Gemmes (Gal.).

287. B. **dentellum** Them. (*flammulatum* Clair.). — (ac).

GR. III. — CAMPA Motsch.

288. B. **fumigatum** Duft. — Printemps. Bords des mares, des étangs (r). Saumur (Court.); Sainte-Gemmes (Gal.).

289. B. **assimile** Gyl. — (r). Blaison (de Rom.); Sainte-Gemmes (Gal.).

GR. IV. — BEMBIDIUM Latr.

290. B. **lampros** Herbst. — Bords des rivières, grèves de la Loire (c).

291. B. **minimum** Fab. (*pusillum* Gyl. — (r). Col. de Buz.; Sainte-Gemmes (Gal.).

292. B. **tenellum** Er. — Bords des rivières (r). Sainte-Gemmes (Gal.).

293. B. **maculatum** Dej. — Bords de la Loire (r). Sainte-Gemmes (Gal.).

294. B. **Sturmi** Panz. — Bords de la Loire et de la Maine (c). Angers, Sainte-Gemmes (Gal.).

295. B. **doris** Panz. — Au bord des mares. Dans les bois (R). Baugé (Gal.).

296. B. **articulatum** Panz. — Au bord des rivières (cc).

297. B. **quadriguttatum** Fab. — Printemps. Sous le limon des bords de la Loire (Ac).

298. B. **quadrимaculatum** Lin. — Au printemps. Vase des bords des rivières (Ac).

299. B. **quadripustulatum** Serv. — Avec le précédent, plus rare.

300. B. **callosum** Kust. — Avec les précédents (AR). Sainte-Gemmes (Gal.).

GR. V. — SYNECHOSTICUS Motsc.

301. B. **elongatum** Dej. — Bords des rivières (AR). Saint-Jean-de-la-Croix (Mil.); Sainte-Gemmes (Gal.).

GR. VI. — PERIPHUS Steph.

302. B. **nitidulum** Marsh. (*rustipes* Gyl.) — Dans les mares, bois sablonneux (R). Martigné-Briand (de Rom.).

303. B. **fluviatile** Dej. — Printemps et été (R). Baugé (Mil.); bords de la Loire (Gal.).

304. B. **femoratum** Sturm. — (c). Bords de la Loire.

305. B. **Andreæ** Fab. — Avec le précédent, plus rare.

306. *B. ustulatum* Lin. — (c). Au bord des rivières. Printemps et été.

307. *B. fasciolatum* Duft. — Printemps. Sous les pierres et les graviers (AR). Sainte-Gemmes (Gal.).

308. *B.* — Variété *coeruleum* Serv. — Avec le précédent.

309. *B. decorum* Panz. — Bords des rivières, détritits d'inondations (AC). Bords de la Loire (Mil.); Martigné, Sainte-Gemmes.

310. *B. modestum* Fab. — (R). Détritits d'inondations, Sainte-Gemmes (Gal.).

GR. VII. — LIMNÆUM Steph.

Pas de représentants en Maine-et-Loire.

GR. VIII. — PHILOCHTHUS Steph.

311. *B. obtusum* Sturm. — Sous les détritits. Au bord des mares (AR). Saumur (P. Lamb.); Martigné (de Rom.); Saumur (Gal.).

312. *B. biguttatum* Fab. — (AR). Bords de la Loire et de la Maine, Angers, la Baumette, Saint-Jean-de-la-Croix, Martigné, forêt d'Ombrée.

313. *B. guttula* Fab. — (AR). Mêmes mœurs. Sainte-Gemmes (Gal.); la Baumette (Mil.).

GR. IX. — OCYS Steph.

314. *B. quinquestriatum* Gyl. — Printemps et automne. Dans les jardins, au pied des arbres, sous les écorces (R). Sainte-Gemmes (Gal.); Martigné-Briand (de Rom.).

315. **B. rufescens** Dej. — Sous les écorces des saules. Dans les détritits (R),

G. TACHYS Stephens, 1828.

316. **T. nanus** Gyl. — Presque toute l'année. Sous l'écorce de différents arbres et surtout des pins (R). Col. de Buzelet, Baugé (Gal.).

317. **T. parvulus** Dej. — Sous les détritits au bord des rivières (R). Col. de Buz.; Sainte-Gemmes (Gal.).

318. **T. quadrisignatus** Duft. — Bords de la Loire. Sur les grèves (R). Sainte-Gemmes (Gal.).

319. **T. bistriatus** Duft. — Sous les pierres. Dans les détritits, au bord des eaux (c).

HYDROCANTHARES

G. CYBISTER Curtis, 1827.

320. **C. Roeseli** Fab. (*lateralis-marginalis* de Geer.). — D'avril à juillet. Dans les mares, les étangs, sous les feuilles des potamageton (AR). Saumur, Sainte-Gemmes (Gal.).

G. DYTICUS Linné, 1758.

321. **D. marginalis** Lin. — Au printemps. Étangs et mares (c). Angers, Sorges, Baugé, Saumur.

322. *D. circumcinctus* Ahl. — Mêmes mœurs (R). La Meignanne (de Joan.); Sainte-Gemmes (Gal.).

323. *D. circumflexus* Fab. — Printemps. Dans les eaux stagnantes (AR). D'après Millet : Angers, Sorges, la Meignanne, Saumur.

324. *D. dimidiatus* Berg. — Dans les étangs, les mares, les rivières (AR). Angers fossés des prairies de la Maine, Sainte-Gemmes (Gal.).

325. *D. punctulatus* Fab. — Mêmes mœurs (AC). Sorges, Baugé, Saumur (Mil.); Sainte-Gemmes (Gal.).

G. EUNECTES Erichson. — *Gen. Dystic.*

326. * *E. sticticus* Lin. — Insecte méridional indiqué par M. de la Per. comme trouvé à Lué.

G. ACILIUS Leach, 1815.

327. *A. sulcatus* Lin. — Au printemps. Mares et étangs (cc).

G. HYDATICUS Leach, 1815.

328. *H. cinereus* Lin. — Mai à juin. Surtout dans les mares (R). D'après Millet : Angers, Sorges, Fontaine-Guérin, Martigné, Beaufort.

329. *H. transversalis* Fab. — Au printemps. Dans les mares (c). D'après Millet : Sorges, Baugé, Saumur, forêt d'Ombree, Beaufort (Roch.).

330. *H. seminiger* De Geer. (*Hybneri* Fab. — Avec le précédent (c). Sorges (Mil.); Col. de la Per. et de Rom.).

G. COLYMBETES Clairville, 1806.

331. *C. fuscus* Lin. — Très commun au printemps. Dans les étangs. Col. de Buz., de la Per. et de Rom., Roch.

G. RHANTUS Lacordaire, 1835.

332. *R. grapei* Gyl. — Au printemps. Dans les mares, les étangs marécageux (R). Beaufort (Roch.)

333. *R. punctatus* Fourc. (*pulverosus* Steph.) — Au printemps. Dans les mares (AR). Lué (de la Per.); Sainte-Gemmes (Gal.).

334. *R. suturalis* Lac. (*notatus* Fab.). — Dans les mares (R). Sorges (Mil.); Beaufort (Roch.); Sainte-Gemmes (Gal.).

335. *R. exoletus* Forst. (*collaris* Payk.). — Au printemps. Dans les mares (c). Beaufort (Roch.); Martigné (de Rom.); Sainte-Gemmes (Gal.).

336. *R. bistriatus* Berg. (*adpersus* Fab.). — Mêmes mœurs que les précédents. — (AR). Col. de la Per. et de Rom.; Sorges (Mil.); Beaufort (Roch.).

337. *R. striatus* Lin. — (AR). Sorges (Mil.); Saumur (Court.).

G. ILYBIUS Erichson, 1832.

338. *I. fenestratus* Fab. — Au printemps. Dans les mares (AC). Sorges (Mil.); Saumur (Court.); Beaufort (Roch.); Sainte-Gemmes (Gal.).

339. *I. ater* de Geer. — Mêmes mœurs (AC). Sorges, Saumur, forêt d'Ombree, Sainte-Gemmes.

340. I. **obscurus** Marsh. — (AC). Mêmes mœurs. Sorges (Mil.); Col. de la Per. et de Rom.

341. I. **fuliginosus** Fab. — (AC). Mêmes mœurs. D'après Millet : Sorges, Baugé, Saumur.

342. I. **meridionalis** Rub. — (R). Mêmes mœurs. Beaufort (Rochard).

G. AGABUS.

343. A. **agilis** Fab. — Au printemps. Mares et étangs (AC). D'après Millet : Angers, Martigné, Sorges, Saumur (P. Lamb.); Sainte-Gemmes (Gal.).

344. A. **maculatus** Lin. — Au printemps. Dans les eaux courantes (AC). Sainte-Gemmes dans la Loire et l'Authion (Gal.); Sorges (Mil.).

345. A. **Hermanni** Fab. (*abbreviatus* Fab. — Dans les mares, les étangs (R). Sorges, Martigné. Commun à Sainte-Gemmes fossés de l'Authion après l'inondation de 1866 (Gal.).

346. A. **femoralis** Payk. — Au premier printemps. Dans les mares, les fossés (AC). Bords de l'Authion, à Sainte-Gemmes (Gal.); Beaufort (Roch.); Col. de Buz.

347. A. **affinis** Payk. — Dans les étangs marécageux (R). La Meignanne (Millet).

348. A. **guttatus** Payk. — Dans les étangs, les ruisseaux (R). Beaufort (Roch.).

349. A. **biguttatus** Ol. — Dans les ruisseaux, les mares (R). Col. de Buz., de la Per. et de Rom.

350. A. **didymus** Ol. — (R). Fossés des bords de

l'Authion, Sainte-Gemmes (Gal.). D'après Millet :
Sorges, Baugé, Saumur.

351. **A. paludosus** Fab. — (R). Angers, dans la
Maine, Sainte-Gemmes, dans l'Authion (Gal.); Sorges
(Mil.); Beaufort (Roch.); Martigné (de la Per. et de
Rom.).

352. **A. uliginosus** Lin. — Au printemps. Dans
les mares (R). Sorges (Mil.); Beaufort (Roch.); Sainte-
Gemmes (Gal.).

353. **A. Sturmii** Gyl. — Mêmes mœurs (Ac). Col.
Rochard, de Buz., de la Per. et de Rom.

354. **A. brunneus** Fab. — Dans les ruisseaux, les
cours d'eau (R). Sorges, Baugé (Mil.); Saumur (P.
Lamb.); Martigné (de Rom.).

355. **A. nebulosus** Forst. (*bipunctatus* Fab.). —
Dans les fossés marécageux des bords de la Maine et
de l'Authion. Angers, Sainte-Gemmes (Gal.).

356. **A. chalconotus** Panz. — Au printemps. Dans
les mares, les fossés, dans les bois (R). Sorges, Sau-
mur (Mil.); Beaufort (Roch); Martigné (de Rom.).

357. **A. bipustulatus** Lin. — Dans les rivières,
les étangs (c). Col. (de la P. et de R.), Sainte-Gemmes
(Gal.).

G. NOTERUS Clairville, 1806.

358. **N. clavicornis** de Geer (*sparsus* March.). —
Dans les eaux stagnantes. Saumur (Court.); Sainte-
Gemmes (Gal.).

359. **N. crassicornis** Mül. — Mêmes mœurs que

le précédent. D'après Millet : Sorges, Beaufort, Saumur, La Meignanne.

G. LACCOPHILUS Leach, 1815.

360. L. **obscurus** Panz. (*minutus* Aubé). — Au printemps. Dans les mares, eaux stagnantes (c). Sorges (Mil.) ; Martigné (de Rom.) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

361. L. **hyalinus** De Geer. — Dans les eaux courantes (R). Col. de Buz., Roch. (de la Per. et de Rom.).

362. L. **variegatus** Germ. — Dans les eaux stagnantes, les fossés, les mares (R). Martigné (de la Per. et de Rom.).

363. L. **testaceus** Aubé. — Espèce méridionale indiquée par Millet comme trouvée à Beaufort (Roch.) ; La Meignanne (de Joan.) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. HYPHYDRUS Illiger, 1802.

364. H. **ferrugineus** Lin. (*ovatus* Lin.). — Au printemps. Dans les mares, les étangs, parmi les plantes aquatiques (cc).

365. H. **variegatus** Aubé. — Mêmes mœurs (TR). Signalée d'après Millet : à Beaufort (de la P.) ; Martigné (de Rom.).

G. HYDROPORUS Clairville, 1806.

GR. I. — HYDROVATUS Mots.

366. H. **cuspidatus** Kunze. — Au printemps. Dans les mares (AR). La Meignanne (Mil.) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

367. H. **clypealis** Sharp. (*cuspidatus* Var.). — Comme le précédent, avec lequel il a été longtemps confondu (R).

GR. II. — HYGROTUS Steph.

368. H. **inæqualis** Fab. — Au printemps. Eaux stagnantes (AC). A Sainte-Gemmes, fossés de l'Authion (Gal.).

369. H. **versicolor** Schal. (*reticulatus* Fob.). — Avec le précédent (R). Montreuil-Belfroy (Raf.); Sainte-Gemmes (Gal.).

GR. III. — CÆLAMBUS Thoms.

370. H. **confluens** Fab. (R). — Col. de Buzelet. — Assez abondant dans une mare, à Patience, route de Sainte-Gemmes (Gal.).

371. H. **impressopunctatus** Schal. (*picipes* Fab.). — (AC). Saumur (Mil.). Coll. Rochard (de la Per. et de Rom.); de Buzelet.

GR. IV. — HYDROPORUS Claur.

372. H. **minimus** Scop. (*geminus* Fab.). — (AC). Saumur, Martigné, Sainte-Gemmes.

373. H. **parvulus** Mül. (*unistriatus* Sturm.). — (R). Beaufort, Martigné (de Rom.); Sainte-Gemmes (Gal.).

374. — **minutissimus** Germ. — Trouvé très communément à Sainte-Gemmes, à la suite de l'inondation de 1866. Rare depuis (Gal.).

375. H. **bicarinatus** Lat. — (R). Sainte-Gemmes, mare de Patience (Gal.).

376. *H. pictus* Fab. — Dans la vase (AR). Martigné, La Meignanne (de Joan). Commun certaines années à Sainte-Gemmes (Gal.).

377. *H. granularis* Lin. — (R). Beaufort, Martigné (de la P.) (AC). A Sainte-Gemmes, certaines années, dans les fossés de l'Authion.

378. *H. lineatus* Oliv. (*quadrilineatus* Drap.). — C. Beaufort (Roch); Sainte-Gemmes, fossés de l'Authion (Gal).

379. *H. flavipes* Ol. — (AC). Sorges, Baugé (Mil.); Sainte-Gemmes, mare de Patience et fossés de l'Authion (Gal.).

380. *H. lepidus* Ol. — (AR). Sorges (Mil); Martigné (de la P.); Beaufort (Roch.); Sainte-Gemmes (Gal.).

381. *H. elegans* Panz. (*depressus* Fairm. et Lab.). — (R). Sorges (Millet); Col. de Buz.

382. *H. duodecim pustulatus* Ol. — (AR). D'après Millet : La Possonnière, Sorges, Saumur, Beaufort, Martigné. Trouvé en grande quantité dans les fossés de l'Authion, à Sainte-Gemmes, après l'inondation de 1866 (Gal.).

383. *H. canaliculatus* Lac. — (R). Saumur (Court.).

384. *H. dorsalis* Fab. — (R). D'après Millet : Sorges, Beaufort, Martigné.

385. *H. opatrinus* Germ. — (RR). Saumur (Mad. de Buz.).

386. *H. halensis* Fob. — (AR). Saumur (Court.);

Martigné (de la P. et de R.) ; Sainte-Gemmes, fossés de l'Authion (Gal.).

387. H. **marginatus** Duft. — (R). Col. Rochard. Martigné (de la P. et de R.).

388. **Xanthopus** Steph. (*tessellatus* Drap.). — (R). Sainte-Gemmes (Gal.).

389. H. **pubescens** Gyl. — (R). Col. Rochard. Martigné (de la P. et de R.).

390. H. **vittula** Erich. — (R) Martigné-Briand (de la P. et de R.).

391. H. **planus** Fab. — (Ac). (Col. de Buz., Roch., de la P. et de R.).

392. H. **Gyllenhali** Schiod. (*piceus* Steph.). — (R). Dans une mare, forêt de Baugé (Gal.).

392. H. **nigrita** Fab. — (R). Beaufort (de la P. et de R.).

394. H. **erythrocephalus** Lin. — (c). D'après Millet : Sorges, Saumur, Martigné (de la P. et de R.).

395. H. **tristis** Payk. — (R). Sainte-Gemmes (Gal.); Beaufort, La Meignanne.

396. H. **memnonius** Nicolaï. — (R). Saumur (Ackerman).

397. H. **incertus** Aubé. — (R). D'après Millet : La Meignanne.

398. H. **palustris** Lin. — (c). D'après Millet : Sorges, Baugé, Sainte-Gemmes.

399. H. **angustatus** Sturm. — (R). Beaufort (Roch.) ; Martigné (de Rom.).

400. H. **varius** Dej. — (AR). La Meignanne (Mil.) ; Col. de Buzelet.

G. HYGROBIA Latreille, 1804. — *Pelobius* Sch.

401. H. **tarda** Herbst. (*Hermanni* Fab.). — Dans les mares et étangs vaseux (AC). Sorges, Martigné (Mil.) ; Sainte-Gemmes (Gal.). Ces insectes produisent un cri très distinct au moyen d'un appareil situé sur la face inférieure de l'élytre.

G. BRYCHIUS Thomson, 1859.

402. B. **elevatus** Panz. — Au printemps. Dans les eaux courantes (AR) ; Col. de Buzelet, Sainte-Gemmes (Gal.).

G. HALIPLUS Latreille, 1802.

403. H. **confinis** Steph. (*lineatus* Aubé). — Presque toute l'année. Dans les mares (R). Saumur (Court.) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

404. H. **lineato collis** Marsh. — Mêmes mœurs (c). Col. de Buz., de la P. et de R.

405. H. **ruficollis** De Geer. — Dans les eaux stagnantes (c).

406. H. **fluviatilis** Aubé. — (R). Indiqué par Millet, à La Meignanne.

407. H. **obliquus** Fab. — (R). Martigné (de la P. et de R.) ; Col. de Buzelet.

408. H. **impressus** Fab. (*flavicollis* Sturm.). — (AC). Bords des rivières, étangs et mares. Sainte-Gemmes, fossés de l'Authion (Gal.).

409. *H. fulvus* Fab. — Dans les eaux stagnantes (ac). Sorges (Mil.) ; Martigné (de la P. et de R.).

410. *H. variegatus* Sturm. — Dans les mares herbeuses (ar). Beaufort (Roch.) ; Saumur (Mil.).

411. *H. guttatus* Aubé. — D'après Millet : Martigné-Briand.

G. CNEMIDOTUS Illiger. — *Peltodytes* Reginal.

412. *C. coesus* Duft. — Au printemps. Dans les étangs et les mares (cc). Col. de Buzet, de la Per. et de Rom.

413. *C. rotundatus* Aubé. — Avec le précédent (r). La Meignanne (de Joan.) ; Martigné (de Rom.) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. GYRINUS Geoffroy, 1762.

414. *G. concinnus* Kluq. (*striatus* Lac). — Au printemps. Dans les fossés, les mares (r). Les fossés près de la Maine, Angers ; près de l'Authion (Mil.) ; Beaufort (Roch.).

415. *G. urinator* Illig. — Printemps et été. Dans les eaux vives (r). Saumur (Mil.).

416. *G. natator* Lin. — Dans les mares, les eaux stagnantes (cc). D'après Millet : Baugé, Saumur.

417. *G. colymbus* Er. (*distinctus* Aubé). — Dans les eaux courantes (r). Baugé (Millet).

418. *G. bicolor* Fab. — Printemps et été. Dans les étangs, les mares (ac). Martigné (de la Per. et de Rom.).

419. *G. elongatus* Aubé (*distinctus* Sharp.). — Dans les fossés, les mares (AR).

420. *G. minutus* Fab. — Presque toute l'année. Dans les mares (c). Saumur, Martigné (de la Per. et de Rom.).

G. ORECTOCHYLUS Lacordaire, 1835.

421. *O. villosus* Mul. — Printemps et été. Dans les rivières, les ruisseaux, sous les pierres (R). Dans l'Authion, à Sainte-Gemmes (Gal).

HYDROPHILIDES

HYDROPHILUS Geoffroy, 1762.

422. *H. piceus* Lin. — Au printemps. Surtout dans les eaux stagnantes (c).

G. HYDROCHARIS, Le Conte, 1855.

423. *H. caraboides* Lin. — Dans les eaux stagnantes, mares, fossés herbeux (c).

G. HYDROBIUS Leach, 1815.

424. *H. oblongus* Herbst. — Au printemps. Dans les eaux stagnantes (AC). Sainte-Gemmes.

425. *H. fuscipes* Lin. — Mêmes mœurs (c). D'après Millet : Sorges, Baugé, Sainte-Gemmes (Gal.).

426. *H. æneus* Germ. — Sainte-Gemmes (Gal.).

427. *H. bicolor* Payk. — Col. de la Per. et de Rom. Sainte-Gemmes (Gal.).

428. *H. limbatus* Fab. — Dans les eaux stagnantes (AR). Col. de la Per. et de Rom., Sainte-Gemmes (Gal.).

429. *H. globulus* Payk. — Dans les fossés des bords de l'Authion, Sainte-Gemmes (Gal.).

G. PHILYDRUS Solier, 1834.

430. *P. melanocephalus* Ol. — Dans les étangs, les mares, les fossés (c). Sorges (Mil.); Martigné (de la Per. et de Rom.); Sainte-Gemmes (Gal.).

431. *P. marginellus* Fab. — Mêmes mœurs, plus rare. Martigné, Sainte-Gemmes.

G. HELOCHARES Mulsant, 1844.

432. *P. lividus* Forst. — Forges (Mil.). Col. de la Per. et de Rom.

G. LACCOBIUS Erichson, 1837.

433. *L. sinuatus* Motsch. — Eaux stagnantes (c).

434. *L. minutus* Lin. — Mares et eaux courantes (AR).

G. BEROSUS Leach, 1817.

435. *B. signaticollis* Chap. ⁹ (*æriceps* Curtis). — Étangs marécageux et herbeux, mares (AC). Martigné, Beaufort, Sainte-Gemmes.

436. *B. luridus* Lin. — (AR). D'après Millet : Sorges, Saumur.

437. *B. affinis* Brullé. — Eaux stagnantes (c).

G. LIMNEBIUS Leach, 1816.

438. *L. truncatellus* Thumb. — Dans les mares. Dans les bois (AR). Col. de la Per. et de Rom.; Sainte-Gemmes (Gal.).

439. *L. nitidus* Marsh. — Mêmes mœurs (AR). Sainte-Gemmes (Gal.).

440. *L. papposus* Muls. — Avec les précédents (AR).

G. CHÆTARTHRIA Stephens, 1828. — *Cillidium* Erich.

441. *C. seminulum* Herbot. — Au bord des étangs, des mares, dans les détrit. Col. de la Per. et de Rom.; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. SPERCHEUS Kugelman, 1798.

442. *S. emarginatus* Schal. — De juin à septembre. Sous la vase desséchée des fossés (RR). Martigné-Briand (de la Per. et de Rom.); Sainte-Gemmes, fossés près l'Authion (Gal.).

G. HELOPHORUS Fabricius, 1775.

443. *H. rufipes* Bosc. (*rugosus* Ol.). — Dans la vase et le sable humide (AC). Sainte-Gemmes (Gal.).

444. *H. nubilus* Fab. — Mêmes mœurs. Blaison (de la Per. et de Rom.); Saumur (Mil.); Sainte-Gemmes (Gal.).

445. *H. aquaticus* Lin. (*grandis* Illig.). — Eaux stagnantes. Col. de la Per. et de Rom.; Sainte-Gemmes (Gal.).

446. *H. frigidus* Gralls. — Mêmes mœurs (AC). Sainte-Gemmes (Gal.).

447. *H. granularis* Lin. — Eaux stagnantes (c).
Col. de la Per. et de Rom.

G. HYDROCHUS Leach, 1817.

448. *H. angustatus* Germ. — Au printemps. Dans les mares, les fossés (c). D'après Millet : Sorges, Saurmur, Sainte-Gemmes.

449. *H. elongatus* Fab. — Avec le précédent (Ac).

450. *H. brevis* Herbet. — Dans les mares (R).
Sorges (Gal.).

451. *H. carinatus* Germ. — Avec les précédents.
Martigné (de la Per. et de Rom.).

452. *H. nitidicollis* Muls. — Mêmes mœurs (R).
Sainte-Gemmes, fossés de l'Authion (Gal.).

G. OCHTHEBIUS Leach, 1815.

453. *O. granulatus* Muls. — Dans les mares, les fossés (R). Martigné (de R.).

454. *O. exsculptus* Germ. — Mêmes mœurs (R).
Sainte-Gemmes (Gal.).

455. *O. pusillus* Steph. (*margipallens* Lat.). —
(R). Sainte-Gemmes.

456. *O. impressus* Marsh. (*pygmæus* Fab.). — (R).
Martigné (de la Per. et de Rom.).

457. *O. exaratus* Muls. — (R). Martigné (de la
Per. et de Rom.).

G. HYDRÆNA Kugelman, 1794.

458. *H. testacea* Curtis. — Dans les ruisseaux,

les mares, les étangs (c). Sorges, Sainte-Gemmes, Saumur.

459. H. **riparia** Kugel. — Dans les eaux courantes, sous les pierres (c). Sorges (Mil.).

460. H. **nigrita** Germ. — (R). Sainte-Gemmes, fossés de l'Authion (Gal.).

SPHÆRIDIDES

G. CYCLONOTUM Erichson, 1837.

461. C. **orbiculare** Fab. — Eaux stagnantes. Dans les détritns, au bord des mares (cc).

G. SPHÆRIDIDIUM Fabricus, 1775.

462. S. **scarabæoides** Fab. — Dans les bouses (cc).

463. S. **bipustulatum** Fab. — Avec le précédent (cc).

G. CERCYON Leach, 1817.

464. C. **ustulatus** Preys. (*hemorrhoidalis* Fab.). — Dans la vase humide, au bord de la Loire (Ac). Sainte-Gemmes.

465. C. **melanocephalus** Lin. — Dans les crotins de mouton (Ac).

466. C. **flavipes** Fab. — Dans les bouses (cc).

467. C. **lateralis** Marsh. — Dans les cadavres d'animaux, sur les grèves, dans les excréments (Ac).

468. *C. unipunctatus* Lin. — Dans les fumiers des basses-cours, souvent le soir au vol (Ac).

469. *C. nigriceps* Marsh. (*pulchellus* Heer.). — Dans les crottins, les bouses (c).

470. *C. pygmæus* Illig. — Mêmes mœurs que le précédent (c).

471. *C. plagiatus* Erich. (*terminatus* Marsh.). — Dans les crottins (R).

472. *C. anale* Payk. — Au bord des eaux. Dans les détritux végétaux. Sainte-Gemmes (Gal.).

473. *C. lugubris* Payk. — Au bord des mares (Ac).

G. MEGASTERNUM Mulsant, 1844.

474. *M. boletophagum* Marsh. — Dans les fumiers, les détritux végétaux, les champignons (cc).

G. CRYPTOPLEURUM Mulsant, 1844.

475. *C. atomarium* Fab. — Dans les fumiers, les bouses (c).

TABLE DES MATIÈRES

Brachiopodes du dévonien de l'Ouest de la France, par M. D.-P. OEHLERT	57
Catalogue des Cryptogames cellulaires du département de la Mayenne (Muscinées et Thallophytes, par M. Constant HOULBERT.	155
Catalogue des Coléoptères de Maine-et-Loire, par M. J. GALLOIS.	269
Descriptions de quelques espèces dévoniennes du départe- ment de la Mayenne, par M. D.-P. OEHLERT.	65
Séance du 11 janvier 1887	1
— 3 février 1887.	4
— 3 mars 1887.	7
— 7 avril 1887.	10
— 4 mai 1887.	12
— 9 juin 1887.	13
— 7 juillet 1887.	16
— 6 octobre 1887	17
— 3 novembre 1887	18
— 6 décembre 1887	21
Types nouveaux de Sarcoptides épidermiques et psoriques, par MM. le D ^r E.-L. TROUËSSART et G. NEUMANN.	121
Une coquille remarquable des faluns de l'Anjou, <i>Melon- gena cornuta</i> Agassiz Sp. (<i>Pyrula</i>), par M. Gustave-F. DOLLFUS	25



Le siège de la *Société d'Études scientifiques* est situé à Angers, ancienne Cour d'Appel, place des Halles.

Les Membres qui changent de résidence sont priés d'en prévenir le Vice-Secrétaire-Trésorier.

La correspondance devra être adressée au Secrétaire à l'adresse ci-dessus.

Les cotisations (10 francs pour les Membres titulaires, 5 francs pour les Membres correspondants) doivent être versées entre les mains du Vice-Secrétaire-Trésorier, avant le 1^{er} mars de chaque année. (Voir Statuts, art. 23.)

On peut se procurer la collection des Bulletins au prix de 50 francs (sauf le volume de 1873, épuisé).

Le présent Bulletin sera vendu 10 fr. Il sera fait une diminution de 5 francs à toute personne qui demandera à faire partie de la Société, soit comme membre titulaire, soit comme membre correspondant.

La Société échange son Bulletin contre celui de toute Société qui en fait la demande et contre toute publication scientifique.

La Société ayant installé des collections recevra avec plaisir tous les échantillons qu'on voudra bien lui envoyer.

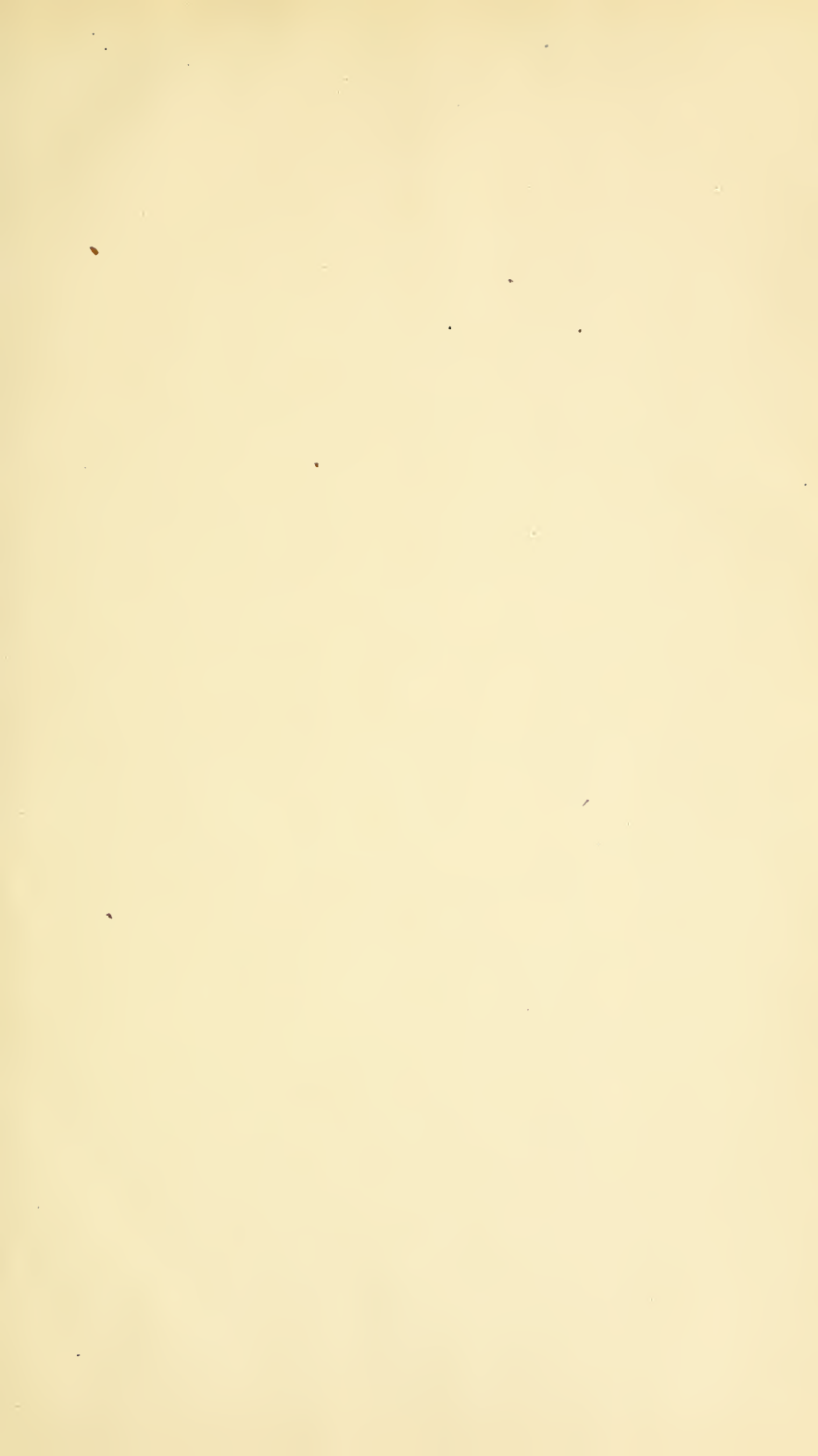
Tout Membre a droit à 20 exemplaires gratuits (tirage à part, sans couverture imprimée), des travaux qu'il publie dans le Bulletin.

PRIX DES TIRAGES A PART

La feuille in-8°, papier du Bulletin, couverture non imprimée :

25 exemplaires	6 fr.
50 —	7
100 —	9

Couverture imprimée, 3 fr. en plus.







SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01366 2192